

Esterilidad, primera parte

Participantes:

Coordinador: Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro, Profesor Titular de Clínica de Ginecoobstetricia, Facultad de Medicina, UNAM. Presidente de la Federación Mexicana de Asociaciones de Ginecología y Obstetricia.

Dr. Elías S. Canales, Departamento de Endocrinología Ginecológica, Hospital de Ginecoobstetricia No. 4, IMSS. Profesor de Ginecoobstetricia y endocrinología, Facultad de Medicina, UNAM.

Dr. Jorge Delgado Urdapilleta, Profesor adjunto de Ginecoobstetricia, UNAM. Jefe de Departamento Clínico, Hospital de Ginecoobstetricia No. 4, IMSS.

Dr. Luis Ricaud Rothiot, Profesor Titular de Ginecoobstetricia, UNAM. Jefe de Enseñanza e Investigación, Hospital de Ginecoobstetricia No. 4, IMSS.

Dr. Arturo Zárate, Profesor Titular de Endocrinología y de Ginecología Endócrina, UNAM. Departamento de Endocrinología Ginecológica, Hospital de Ginecoobstetricia No. 4, IMSS.

Dr. Mac Gregor El concepto de esterilidad e infertilidad debe quedar claro en virtud de que en el idioma castellano, significa o tiene connotación particular, diferente que en el idioma inglés. Esterilidad es la incapacidad de la pareja para lograr la concepción e infertilidad es la incapacidad de la pareja para llevar a buen término el producto de la

concepción en tanto que en inglés es indiferente y el término "sterility e infertility", sirve para connotar en términos generales, esterilidad; la esterilidad se clasifica en primaria, cuando no ha sido precedida de ningún proceso gestacional, y secundaria cuando es consecutiva a cualquier tipo de procesos gestacionales, llámese aborto, embarazo ectópico o embarazo a término. Se clasifica también en absoluta o relativa, dependiendo de que la causa que la produce por sí misma, sea capaz de justificar plenamente la esterilidad cuando es absoluta y en relativa cuando se requiere la conjunción de varias circunstancias que sumadas disminuyen el índice de fertilidad de la pareja. La absoluta como ejemplo, puede ser aquella que está representada por azoospermia, anovulación, obstrucción tubaria bilateral, etc. y un ejemplo de causa relativa sería aquel en que esté disminuida la calidad del esperma y asociada a hostilidad cervical y de esta manera se sumen factores que disminuyen la capacidad de fertilidad. La absoluta conviene dividirla en temporal y permanente, se entiende por temporal aquella que con los conocimientos actuales de la medicina, sea susceptible de modificación y permanente aquella, que en base a nuestros conocimientos, no sea susceptible de modificación; ejemplo de

En castellano, esterilidad e infertilidad tienen significado diferente que en inglés. Esterilidad es incapacidad de lograr la concepción e infertilidad el no poder llevarla a término. La esterilidad puede ser primaria o secundaria, absoluta o relativa; la absoluta a su vez conviene dividirla en temporal y permanente. Antes se consideraba estéril una pareja después de 2 años de vida sexual activa ahora la SIF acepta un año. En esterilidad secundaria es más legítimo el lapso de 2 años del último periodo gestacional y en la primaria uno.

absoluta temporal es la anovulación que diez años atrás podía ser permanente y que la evolución de los conocimientos la ha llevado a ser temporal para la mayoría de los casos, con excepción, probablemente muy clara de la menopausia precoz. Como un ejemplo de esterilidad absoluta permanente la anovulación por agenesia ovárica, la azoospermia por falta de producción de espermatozoides. Los requisitos para considerar a una pareja como estéril han cambiado a través de los criterios establecidos por las sociedades dedicadas al estudio de la fertilidad, habiendo inicialmente planteado el que deberían de transcurrir dos años de vida sexual activa normal para que se etiquetara a una pareja como estéril, la evolución de los conocimientos, la presión natural de las parejas estériles, llevó a la sociedad internacional para estudio de la fertilidad a aceptar que un año de vida sexual activa normal, sin que ocurra la concepción, es suficiente para legitimizar los estudios catalogando a la pareja como estéril. Probablemente en el caso de la esterilidad secundaria sea más legítimo tomar el concepto de los dos años del último periodo gestacional del que se parte y para el caso de esterilidad primaria se pueda considerar el periodo de un año.

Se consideran nueve pasos para que ocurra el embarazo y a partir de ellos se busca la causa de esterilidad y se plantea el estudio de la pareja estéril. Estos pasos son: 1. espermatogénesis normal; 2. libre tránsito de espermatozoides por las vías genitales masculinas; 3. secreciones adecuadas para ayudar a madurar el espermatozoide durante este tránsito; 4. eyaculación normal; 5. receptividad adecuada de secreciones endocervicales; 6. libre tránsito por útero y medio adecuado para la fecundación; 7. trompas permeables y fisiológicamente normales; 8. hiato tubo ovárico libre; ovulación normal. Es un problema de pareja, el estudio es largo y requiere interés de la pareja y capacidad de quien lo enfrenta.

eyaculación normal; 5) Receptividad adecuada de las secreciones endocervicales;

6) Libre tránsito a través del útero y que exista el medio adecuado para capacitar al espermatozoide para la fecundación; 7) Trompas permeables con fisiología normal; 8) Hiato tubo ovárico libre y 9) Ovulación normal. Por último, cabe establecer que es un problema de pareja y que quien lo enfrenta debe estar capacitado para entender y hacer entender a la pareja que el estudio es prolongado y requiere del interés de la pareja para llevar a buen fin todos los estudios que se planteen.

Con objeto de iniciar el planteamiento y los objetivos que se ha propuesto este symposium, vamos a analizar en primer término las causas más frecuentes de esterilidad, en su criterio y experiencia ¿cuáles serían éstas?

Dr. Ricaud Haré primero la enumeración de algunos factores que con frecuencia son olvidados y luego insistiré en los más frecuentes. A nivel de factores femeninos habría que considerar algunas condiciones generales que repercuten sobre el estado de salud de la paciente, como serían trastornos nutricionales, anemias severas, alteraciones hipotalámicas, trastornos en el desarrollo, especialmente del útero, como sería su ausencia, hi-

poplasia, anomalías uterinas, disginesias gonadales, problemas endócrinos como fallas a nivel de la pituitaria, de la glándula tiroideas, de las suprarrenales y en el ovario especialmente en relación a los problemas de anovulación; padecimientos inflamatorios pélvicos, tuberculosis, obstrucciones tubarias, endometriosis, presencia de fibromas o pólipos, cervicitis y vaginitis. En el hombre, podrían ser consideradas algunas de las mismas y agregar otras como padecimientos propiamente testiculares; orquitis, padecimientos venéreos, prostatitis, etc. Por último, habría algunos factores en los que se incluye tanto el hombre como la mujer, como desajus-

En la mujer las causas más frecuentes de esterilidad son: nutricionales, anemias, hipotalámicas, trastornos del desarrollo (especialmente uterinas), disginesias gonadales, problemas endócrinos, especialmente en relación con anovulación, padecimientos inflamatorios pélvicos y presencia de fibromas o pólipos. En el hombre padecimientos testiculares, venéreos, prostatitis, etc. Hay factores en los que intervienen los dos sexos: desajustes matrimoniales, problemas sexuales, ignorancia, índice bajo de fertilidad e incompatibilidades inmunológicas. En cuanto a frecuencia: 1. factor tubario (50%), 2. ovárico, especialmente anovulación, 3. factor masculino y 4. uterino.

tes matrimoniales, problemas sexuales, ignorancia, índice bajo de fertilidad e incompatibilidades inmunológicas.

Todo esto lo he mencionado porque hay algunos factores que frecuentemente pasan desapercibidos o no son tomados en cuenta. Contestando su pregunta inicial le diré que el factor más frecuente de esterilidad es el tubario de acuerdo a nuestra experiencia y la de otros autores, representa aproximadamente el 50%. Después tenemos factores ováricos de los cuales la anovulación sería el problema principal, en tercer lugar está el factor masculino, aunque en algunas estadísticas se le da el cuarto, este último lo ocupa el uterino.

La esterilidad en un 40 a 50% es de origen tubo peritoneal; en la primaria un 38% y en la secundaria un 40%. En este factor intervienen principalmente la tuberculosis genital en un 18% (21% en la primaria y 12.1 en la secundaria). En segundo lugar, procesos piógenos después de aborto provocado, legrado o parto y en tercero la endometriosis. En una de cada cinco mujeres el problema es endócrino ovárico. Las causas de anovulación son trastornos hipotálamo-hipofisarios, que suelen ser funcionales pero también orgánicos. En relación a frecuencia 8 de 10 mujeres con anovulación tienen alteraciones en hipotálamo y/o hipófisis.

tubo peritoneal. En estadísticas del hospital, el 42% fue el factor tubo peritoneal la causa de esterilidad. Si desglosamos en esterilidad primaria y secundaria, vemos que a la primera corresponde el 38% y 49% a la secundaria. Ahora bien, en relación a los cuadros nosológicos que ocasionan este factor tubo peritoneal, tenemos en primer lugar a la tuberculosis genital, esto es importante señalarlo porque es diferente en nuestro medio al de otros países, principalmente de origen sajón o bien países desarrollados. Del porcentaje que mencioné, previamente, en el 18% de factor tubo peritoneal se pudo diagnosticar por métodos histológicos, lesiones de tuberculosis genital; en esterilidad primaria, es un

poco mayor, aumenta a 21%, en cambio en la secundaria disminuye a 12.1%, son cifras altamente elevadas si las comparamos con estadísticas norteamericanas o europeas. En segundo lugar serían los procesos inflamatorios inespecíficos generalmente piógenos y que principalmente se injertan después de aborto provocado, legrado o parto, y en tercer lugar en nuestro medio, es la endometriosis que solamente la encontramos en el 1%.

Dr. Mac Gregor El problema de anovulación es de gran importancia en la esterilidad, ¿cuáles son sus causas más frecuentes?

Dr. Canales La anovulación como causa de esterilidad se presenta aproximadamente en el 20% de las pacientes; esto es, en una de cada cinco mujeres, el problema es de origen endocrino-ovárico. Las causas más frecuentes de anovulación son los trastornos hipotálamo-hipofisarios que dan lugar a una secreción anómala e irregular de gonadotropina y consecuentemente una falla en la ciclicidad normal del ovario. Estos trastornos habitualmente son de tipo funcional pero también pueden ser de causa orgánica. Para tener una idea de su frecuencia puedo decirle que en ocho de cada diez mujeres con anovulación, la alteración puede situarse a nivel de estas estructuras: el hipotálamo y/o la hipófisis.

Dr. Mac Gregor

Con el mismo criterio de ubicar la importancia del problema y después hacer las consideraciones adecuadas en relación al tipo de padecimientos que lo condicionan, ¿quiere alguien referirse al factor cervical en la esterilidad?

Dr. Ricaud Es un factor importante que puede ocupar un tercer o cuarto lugar; la frecuencia en nuestro hospital es de 12% pero hay estadísticas extranjeras que lo llevan hasta

un 32%. Consiste en la alteración a nivel del cervix que impide y trastorna el as-

El factor cervical en la esterilidad tiene una frecuencia del 12% en nuestro hospital y 32% en el extranjero. La causa más común son padecimientos infecciosos del canal endocervical. Se considera que el varón es responsable en 50% de la esterilidad. El hombre participa por 5 factores: 1. trastornos de la espermatogénesis, 2. alteraciones de vías seminales, 3. factores inmunológicos, 4. disfunción sexual y 5. esterilidad idiopática. Afectan la espermatogénesis: la insuficiencia androgénica, y obrando sobre el testículo el calor, las radiaciones, el plomo, las infecciones y los traumatismos. Las alteraciones de las vías seminales pueden ser congénitas o adquiridas.

censo de los espermatozoides a través del canal cervical; estas alteraciones pueden ser anatómicas o congénitas, que alteran el cervix acortándolo o alargándolo como en las elongaciones; por otra parte el diámetro del canal endocervical y del orificio externo pueden estar disminuidos. Lo que más frecuentemente se invoca son los padecimientos infecciosos del canal endocervical que deben ser diagnosticados por los métodos que posteriormente se revisarán.

Dr. Mac Gregor ¿Qué padecimientos lo alteran más frecuentemente y que importancia tiene en el problema de esterilidad el factor masculino?

Dr. Canales Tradicionalmente se ha considerado que el hombre es el responsable directo de la esterilidad de la pareja en el 50% de los casos; es por ello que resulta importante en clínica conocer el origen del trastorno y tratar adecuadamente al varón estéril.

De acuerdo con su etiopatogenia y localización del trastorno, las causas de esterilidad en el varón se pueden dividir en cinco grandes grupos, a saber: 1) Trastornos en la espermatogénesis, 2) Alteraciones en las vías seminales, 3) Factores inmunológicos, 4) Disfunción sexual y 5) La llamada esterilidad idiopática o criptogénica.

Los trastornos en la espermatogénesis son la causa más frecuente de esterilidad en el varón, estos pueden ser aislados o bien asociarse a una insuficiencia androgénica. La acción nociva de algunos agentes físicos sobre el testículo, como el calor y las radiaciones han sido reconocidas desde hace mucho tiempo; algunas sustancias químicas como el plomo, las infecciones (bacterianas o virales), así como los traumatismos sobre el testículo, pueden producir lesiones en el epitelio germinal. Recientemente, se le ha dado una mayor importancia al varicocele como causa etiológica de la esterilidad en el hombre. Este trastorno está presente en el 40% de los varones estériles. El mecanismo por el cual produce alteraciones en la espermatogénesis aún permanece sin aclarar.

Dentro de este primer grupo pueden incluirse otras causas poco frecuentes como algunas endocrinopatías, (diabetes, disfunción tiroidea o suprarrenal); las anomalías cromosómicas, como el síndrome de Klinefelter, trastornos nutricionales y finalmente las llamadas oligospermias esenciales o idiopáticas.

En cuanto a las alteraciones de las vías seminales éstas pueden ser congénitas o adquiridas, dando lugar a obstrucción parcial o total de los conductos excretores del semen. La ausencia congénita del epidídimo, del conducto deferente o de los conductos eyaculadores, el hipospadias o epispadias, son trastornos muy raros y se observan con poca frecuencia en clínica; por el contrario, las lesiones adquiridas de las vías seminales son más comunes y pueden deberse a infecciones particularmente venéreas, a traumatismos, a compresiones extrínsecas, etcétera.

Dentro de esta clasificación otras causas que deben tenerse presentes son los factores inmunológicos, las disfunciones sexuales como la impotencia coeundi y los trastornos de la eyaculación; finalmente la esterilidad idiopática o criptogénica cuya causa se desconoce y está presente en aproximadamente el 10% de los casos.

Dr. Mac Gregor Me parece que con los planteamientos anteriores está claro cuáles son las causas fundamentales que conllevan a esterilidad. Como consecuencia de estos conocimientos a través de los años se han planteado diferentes esquemas para el estudio inicial de la pareja estéril, estos han estado matizados por inclinaciones personales de algunos investigadores o por facilidades de equipo de algunos grupos, pero el censo de lo que va quedando a través de la experiencia, es fundamental para que quien va a estudiar una pareja estéril, tenga un criterio bien establecido, de cuáles deben ser los estudios básicos para iniciar el conocimiento del problema que condujo a la esterilidad. En función de su experiencia, ¿cuáles serían los estudios básicos?

Dr. Ricaud Entendiendo que se ha hecho

Los estudios básicos de esterilidad se inician con la espermotobioscopia postcoito, se sigue con el estudio de la función ovárica especialmente de la ovulación. La temperatura basal permite el diagnóstico de la fecha de ovulación y muchas veces de su calidad. La biopsia de endometrio no debe omitirse para saber si hubo ovulación y las características del cuerpo amarillo. Otra prueba que apoya el diagnóstico es el estudio del moco cervical que aumenta en cantidad, filancia y transparencia cerca de la fecha de ovulación. Otros dos estudios, no rutinarios, son la citología vaginal y la dosificación de progesterona en sangre o de sus metabolitos en orina. La prueba de Rubin nos informa de la permeabilidad de las trompas; si está alterada, se recurre a la histerosalpingografía o a la cromatoscopia con laparoscopia.

el estudio clínico de la pareja, lo primero sería la valoración del varón a través de la espermatobioscopia postcoito; en segundo lugar el conocimiento de la función ovárica, especialmente en lo que se refiere a la ovulación. La ovulación puede ser estudiada por diversos métodos; el método más práctico y al alcance de cualquier médico, es la temperatura basal que nos permite con una prueba sencilla y con la colaboración de una paciente que entienda bien la técnica, el hacer el diagnóstico de la fecha de la ovulación y en muchas ocasiones la calidad de ésta. La biopsia de endometrio es un estudio que debe estar incluido siempre en el estudio de la pareja estéril. Se hace en los 3 ó 4 días anteriores a la regla; nos va a permitir hacer el diagnóstico retrospectivo de si hubo ovulación y de las características del cuerpo amarillo formado. Existen algunas otras pruebas que apoyan el diagnóstico como sería el estudio del moco endocervical, el cual como es bien conocido aumenta en cantidad, filancia y transparencia en las fechas próximas a la ovulación. La citología vaginal no es un estudio rutinario para el diagnóstico por qué no resulta práctico estar haciendo citologías seriadas, creemos que de estas pruebas, la biopsia de endometrio, sería la más efectiva. La dosificación de algunos hormonales en sangre, como sería la progesterona o de sus metabolitos como el pregnandiol urinario, pueden hacerse, pero requieren un poco mayor tecnología y quizá desde el punto de vista económico no siempre sea posible hacerlo. El siguiente estudio estaría encaminado a hacer el diagnóstico del estado de las trompas, para saber si existe o no un factor tubario de esterilidad. Para esto, se debe recurrir a pruebas sencillas como la insuflación uterotubaria, llamada también prueba de Rubín, la cual nos llevaría al conocimiento de si las trompas están permeables o no. En caso de que la permeabilidad demuestre alguna alteración, se debe recurrir a la histerosalpingografía, la que nos permitirá hacer un diagnóstico más exacto del sitio de la obstrucción; si contamos con laparoscopia, podemos hacer la prueba de cromatoscopia que nos permite visualizar directamente, el paso del colorante que hemos inyectado a través del conducto cervical. Creo que posteriormente se hablará de estas pruebas con mayor extensión.

Dr. Mac Gregor En el mismo punto, ¿les

parece que debe haber algún orden o prioridad en la realización de estas pruebas o siempre se realizan todas? ¿Por qué en este sentido hemos percibido que cada vez hay más discrepancia de criterios?

Dr. Ricaud Sólo comentaría que si la prueba postcoito demuestra azoospermia, debería ratificarse este resultado con una espermatobioscopia directa; de ser así, no debería continuarse el estudio sino hasta aclarar la etiología de este factor.

Dr. Mac Gregor

Tengo una pregunta complementaria al punto anterior, ¿si el pronóstico de susceptibilidad de corrección del factor masculino defectuoso es favorable, si continúan el estudio del factor femenino?

Dr. Delgado Si lo continuamos, y la rutina que se sigue en el hospital es la siguiente: primero hacemos prueba de Rubín para que nos informe si las trompas están permeables o bien si presentan alguna alteración en

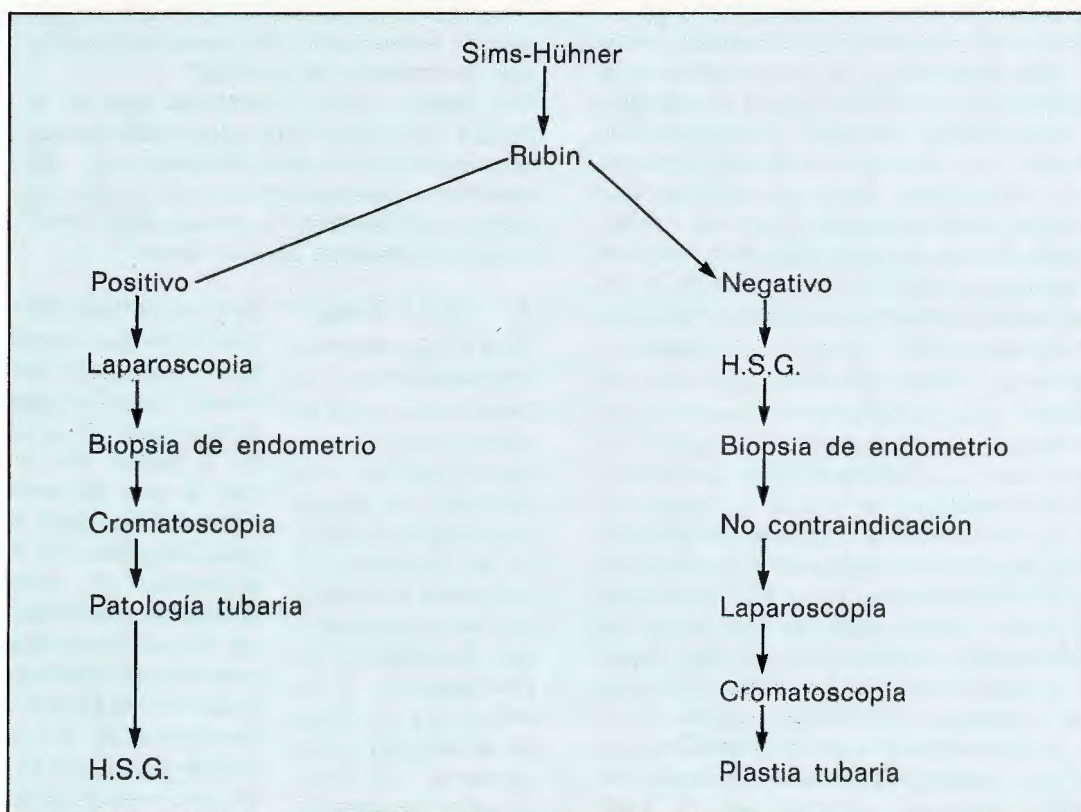
la permeabilidad, en el primer caso, la paciente se programa en época premenstrual para laparoscopia diagnóstica con biopsia de endometrio y cromoperturbación para estudiar en una sola sesión el factor tuboperitoneal y el factor endócrino ovárico. Si el Rubín muestra alguna patología o alteración que nos haga pensar que hay obstrucción uni o bilateral, entonces hacemos una histerosalpingografía para afinar el diagnóstico, continuamos con biopsia de endometrio premenstrual, se programan para laparoscopia y cromoperturbación y de acuerdo a las alteraciones que se observen ver la posibilidad de someterla a tratamiento quirúrgico (esquema).

Dr. Mac Gregor Dr. Zárate, ¿quiere comentar algo?

Dr. Zárate Sí, en relación al estudio de la pareja estéril, a mí me gustaría hacer una serie de consideraciones que deben tenerse en cuenta en cualquier persona que se interese en resolver este tipo de problemas,

Para el estudio de la pareja estéril conviene tener una rutina, pero también la elasticidad suficiente para adaptarla a casos particulares. Es distinto el caso de la mujer que está ovulando que la que ha tenido trastornos menstruales, toma medicamentos para regularse y además tiene alteración en vello corporal o glándulas mamarias. En el esposo, buscar antecedentes de corrección de criptorquidia o lesión testicular, e información sobre la frecuencia de las relaciones sexuales y la técnica coital. En caso de antecedente quirúrgico en cavidad abdominal, determinar permeabilidad tubaria o algún factor que interfiera con la unión óvulo-espermatozoide.

Esquema. Clínica de fertilidad. Historia, análisis básicos



aunque lo ideal sería tener una rutina o un flujo de estudios para poder saber qué es lo que está ocurriendo con una pareja que no puede llegar a fertilizar, el especialista en esterilidad debe tener la elasticidad suficiente para cambiar de inmediato esta rutina, de acuerdo con cada caso en particular. Así, en la primera entrevista con la pareja, se debe delinear cuál va a ser la rutina del estudio, puesto que con el interrogatorio y la exploración es posible avanzar mucho en el diagnóstico. Para citar alguna de las situaciones particulares podría yo señalar el caso en que la esposa es una mujer que tiene una historia menstrual regular o prácticamente regular, que tuvo una feminización adecuada, que cada vez es capaz de poder percibir alguna serie de síntomas que le hacen presumir que en unos cuantos días va a ocurrir la menstruación, en estas situaciones lo más probable es que tal mujer esté ovulando y por lo tanto el énfasis se pone en otros aspectos.

Este caso sería muy diferente al de aquella mujer que ha tenido trastornos menstruales e inclusive ha tomado medicamentos para regular su menstruación y que tiene

además alguna de las manifestaciones como sería más vello corporal o alteración en las glándulas mamarias, datos que hacen pensar en un padecimiento especial. Lo mismo diría uno con el esposo en el que se puede recoger el antecedente que tuvo una corrección de criptorquidia o alguna lesión testicular, así como la frecuencia de las relaciones sexuales y la técnica coital, todo esto puede llevar a un avance en cuanto al planteamiento. Cuando se recoge un antecedente quirúrgico sobre la cavidad abdominal, no hay duda que tiene prioridad determinar el estado de permeabilidad tubaria o algo que estuviera interfiriendo con la unión del huevo con el espermatozoide. Para concluir mi observación sería en el sentido que se tiene que individualizar cada pareja y en la historia clínica se tiene que precisar cuál va a ser la rutina o cuál va a ser el camino a seguir. Todo debe explicarse a la pareja para que así entienda por qué el camino de estudio y tratamiento puede llegar a sufrir cambios, así la pareja no llega a tener la impresión que el médico está desconcentrado o perdido.

Dr. Mac Gregor A mí me parece que las aportaciones, todas, son muy útiles, complementarias una de la otra, creemos que en el fondo no existe discrepancia y que la intervención del Dr. Zárate ubica un tanto lo mencionado en la introducción, al entender que es un problema de pareja no resuelto, de todas formas, estamos convencidos que con un criterio de elasticidad, que no puede dejar de existir porque dejaría de aplicarse el ejercicio activo de la medicina pensante, existe un número de parejas no despreciable en las que la clínica no dá ninguna orientación, son aparentemente normales tanto en su función sexual, como la mujer en la función menstrual y el hombre en todas sus características. Para ese tipo de parejas hay que tener un criterio de iniciación de estudios básicos cuando la orientación clínica no conlleva a ninguna de las orientaciones previamente señaladas y para eso es donde ha existido controversia de si debe de iniciarse con un factor o con el otro, no en aquellos casos en que es evidente que existe una orientación bien definida. Me parece que con el criterio de selección en función de antecedentes del cual partiríamos, indudablemente, uno debe de saber interpretar sus pruebas y darles un valor adecuado para jerarquizar con cuales iniciar. Ampliaremos este punto.

Dr. Canales Sí, nada más para hacer énfasis en lo que ya señaló el Dr. Zárate, y me voy a referir concretamente a los casos de anovulación. Una paciente con amenorrea es una mujer que no ovula y por lo tanto los estudios para detectar ovulación resultan inútiles. De ahí que sea importante jerarquizar e individualizar cada caso en particular. Probablemente en esta paciente con amenorrea va a ser necesario tomar una biopsia del endometrio o bien hacer un legrado de la cavidad uterina para conocer si existe o no patología endometrial, pero ya no como un estudio rutinario para saber si está o no ovulando. Por otra parte, si estudiamos las características del moco endocervical observaremos que también son anormales; es un moco escaso, que forma prácticamente un tapón a nivel de orificio externo del canal endocervical y las pruebas para estudiar la penetración espermática serán necesariamente anormales.

criterio en relación a las pruebas sencillas, a la mano del clínico, para determinar la ovulación en función de su seguridad, utilidad y aplicabilidad?

Dr. Zárate Sí, con referencia a este aspecto, tomando como punto de partida el comentario que señalaba para la investigación de la pareja estéril, decía yo que la historia es muy demostrativa de cuál es el estado endócrino de esta mujer, puesto que en la historia inicial se recoge que ha tenido menstruaciones regulares en los últimos años o en los

últimos meses y que además estas menstruaciones regulares se acompañan de molestias mamarias, abdominales, dos a tres días antes de la menstruación, hacen pensar que esta mujer esté ovulando. Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es que la ovulación no es un fenómeno estático y que por tanto no basta un solo ciclo de estudio para asegurar que la ovulación es constante, así en ocasiones una curva de temperatura basal o una biopsia de endometrio realizada un año antes en la que se demostró indirectamente que había ovulación, no garantiza que esa mujer ovula constantemente; cuando se quiere constatar la ovulación y que el cuerpo amarillo funcione normalmente, una de las pruebas más sencillas, menos costosas y de más utilidad porque se puede repetir indefinidamente, es la curva de temperatura basal. En las situaciones en las que se quiera tener otro documento de ovulación, se puede recurrir a la biopsia de endometrio, que además de demostrar el efecto progestacional y la fecha del ciclo y hacer una correspondencia de este ciclo menstrual. Entre las pruebas hormonales, y de acuerdo con los recursos tanto económicos como los del medio en que se esté trabajando, está la determinación de pregnandiol en orina y la de progesterona en sangre. En cuanto al hombre, no tiene

mujer. La ovulación no es un fenómeno estático por lo que conviene repetir la temperatura basal, también se puede recurrir a la biopsia de endometrio o a la determinación de hormonas en sangre o en orina. En el hombre sólo se determinan hormonas si hay ausencia de vello o pérdida de la libido. Para indagar el factor tuboperitoneal lo más sencillo es la prueba de Rubin que nos indica permeabilidad de las trompas así como su peristalsis; si hay omalgia se considera positiva. La histerosalpingografía nos indica si hay libre paso a cavidad peritoneal. Las causas de error en la histerosalpingografía son: falsa negativa (espasmo), contracciones uterinas y las burbujas de aire. La laparoscopia con cromoperturbación simultánea son complementarias de la histerosalpingografía.

La historia clínica es demostrativa del estado endócrino de la **Dr. Mac Gregor** ¿Se puede precisar un

caso hacer determinaciones hormonales a menos que clínicamente exista alguna manifestación que las indiquen, como es la ausencia de vello o pérdida de libido.

Dr. Mac Gregor Con objeto de alternar un poco la discusión, ¿qué detalles técnicos y de interpretación nos podría usted referir más importantes para quienes están iniciándose en el estudio de la pareja estéril en relación a las pruebas para conocer el factor tuboperitoneal?

Dr. Delgado Sí, contamos con varias pruebas para conocer o indagar el factor tuboperitoneal, la más antigua y la más sencilla es la perturbación con CO₂, conocida más bien como prueba de Rubín, esta prueba nos da una idea más bien de permeabilidad tubaria, es una prueba gruesa, no nos da mayores detalles, simplemente nos habla de que el gas pasa y por tanto ambas son permeables y en la gráfica que se obtiene, también vamos a observar las oscilaciones atribuibles también a la trompa, de tal manera que es una prueba sencilla. Esta prueba nos da idea de permeabilidad o bien de obstrucción tubaria. El aparato consta de un sistema que permite obtener gráficas de cada estudio. En caso de permeabilidad normal en el trazo se observa cómo la aguja sube hasta 80 mm de Hg aproximadamente y a partir de entonces continúa con oscilaciones rápidas que están marcando el paso de gas y el movimiento normal o peristalsis de las trompas. Una vez terminada la prueba, la paciente se quejará de dolor a nivel de los hombros, más frecuentemente el derecho, lo que se conoce como ómalgia, signo que el médico interpreta como positividad de la prueba. En caso de obstrucción la gráfica mostrará el ascenso de la aguja, cuidando que no sea de más de 150 mm de Hg, y posteriormente una línea o curva plana sin oscilaciones, típica de obstrucción. Entre estos dos ejemplos hay diversas variantes como son la curva de espasmo, la cual consiste en que a una gráfica plana de obstrucción le sigue una caída brusca para continuar con oscilaciones de permeabilidad, algunas otras como la curva de hidrosalpinx o atípicas de permeabilidad unilateral, son de difícil interpretación y requieren de experiencia para obtener de ellas su valor real. Insisto que la prueba de Rubín solamente nos informa de permeabilidad o de obstrucción. La histerosalpingografía como ya se mencionó con método liposo-

luble o hidrosoluble, que consiste en la inyección de este medio de contraste a través de una cánula de jarcho colocada en el cuello del útero y que va llenando paulatinamente la cavidad uterina y las trompas hasta las fimbrias para observar si pasa libremente a la cavidad peritoneal. La histerosalpingografía, como la prueba anterior, debe hacerse en la etapa postmenstrual inmediata y nos va a dar más datos, porque no solamente nos dá lo referente a permeabilidad o impermeabilidad tubaria, sino que también nos dá idea de la topografía y en caso de obstrucción del sitio de ésta, si es uni o bilateral, a más de que nos orienta en la posible etiología como en los casos de tuberculosis genital o también de endometriosis tubaria, sin embargo, esta prueba tan útil, puede tener causas de error, mencionaré los principales, la falsa negativa por espasmo uni o bilateral, las contracciones uterinas localizadas o burbujas de aire que dan la impresión de defecto de llenado, la ausencia de paso de contraste en una trompa e imagen normal en la otra por diferencia en el diámetro de la vía tubaria y la estenosis del ostium fimbrial que puede ocasionar dilatación dando la impresión de hidrosalpinx.

En la actualidad, se considera indispensable la laparoscopia para el estudio del factor tuboperitoneal ya que por esta exploración vamos a visualizar perfectamente los genitales internos, ligamentos y en general toda la pelvis femenina, si a esto le agregamos la cromoperturbación simultánea, bien sea con índigo-carmín o con azul de metileno, vamos a obtener datos exactos de la permeabilidad, impermeabilidad y tipo o zona donde está la obstrucción. No debe considerarse como excluyente de la histerosalpingografía, más bien, son métodos que se complementan, de hecho, cuando se comparan estos dos métodos en relación a la permeabilidad tubaria hay concordancia, según diversos autores, hasta de un 80%. La disparidad es principalmente en aquellos casos que ya mencionamos tomadas como falsas negativas en la histerosalpingografía, debidas a espasmos tubarios involuntarios que se evita en la laparoscopia por el empleo de anestesia general o sedación; además, la laparoscopia se considera indispensable para la selección de pacientes tributarias de cirugía tubaria y otra ventaja que ofrece sobre la histerosalpingografía es que permite diagnosticar exactamente el

bloqueo tuvo ovárico por adherencias y endometrosis insospechada.

En casos de amenorrea primaria los estudios deben descartar primero un problema gonadal primario, tumor en la región hipotálamohipofisaria o disfunción congénita de gonadotropinas. En amenorreas secundarias pensar en mala relación hipotálamo-hipófisis-ovario que lleva a anovulación. En resumen en la primaria se necesitan muchos estudios y en la secundaria basta un buen interrogatorio. En el varón hay que hacer historia clínica completa y exploración sistemática y metódica de su aparato genital. El semen puede estudiarse por espermatobioscopia directa o indirecta, con tres días previos de abstinencia sexual. Se analizan sus características físicas, número de espermatozoides por ml o totales. Si es necesario se determinan factores inmunológicos y se cuantifican hormonas.

a conocer la causa de la amenorrea que secundariamente está dando la falta de ovulación, aquí los estudios serían muy variables porque dependería de si se tratara de una amenorrea primaria o secundaria. En el caso de una amenorrea primaria, los estudios estarían dirigidos fundamentalmente a descartar en primer término un problema gonadal primario, es decir una disginesia por un defecto genético; en segundo término se buscaría un tumor en la región hipotálamohipofisaria o una deficiencia congénita de gonadotropinas. En el caso de amenorrea secundaria, uno debe pensar como primera posibilidad que es un trastorno de tipo disfuncional en el que hay una mala relación entre el hipotálamo, la hipófisis y el ovario y que éstos, en lugar de estar actuando sincrónicamente, tienen alguna falla en la que se esté interrumpiendo este sistema de señales y trae como consecuencia la falta de ovulación. En estas condiciones, realmente se necesitan pocos estudios puesto que los hormonales, los radiológicos y de cualquier otra índole, poco aportan ya a la historia clínica. Como una yuxtaposición se diría que en amenorrea primaria se necesitan muchos estudios pa-

Dr. Mac Gregor

Retomando un poco el aspecto endocrino ovárico, ¿quiere usted precisar a través del estudio clínico y por los métodos previamente señalados, cuándo establece un diagnóstico de anovulación?, y ¿en qué casos utiliza usted otras pruebas para afinar la causa?

Dr. Zárate Sí, aquí también va a depender mucho de la historia de la paciente y podría yo considerar dos grupos, uno en el que la paciente, además que no está ovulando, no esté menstruando, en este caso se orientan

ra poder hacer el diagnóstico y en cambio en la amenorrea secundaria basta con un buen interrogatorio para que uno tenga la orientación.

Dr. Mac Gregor Tratando de integrar lo que se ha comentado en forma aislada en relación al estudio del factor masculino, a manera de que se tenga un concepto ordenado del criterio de estudio de dicho factor, ¿qué se podría comentar?

Dr. Canales Antes de referirme concretamente a los estudios o pruebas que deben realizarse rutinariamente en el varón, es importante señalar que compete al ginecólogo iniciar la investigación en el hombre. Frecuentemente es la mujer la que acude a este especialista en busca del diagnóstico y tratamiento de su esterilidad; por lo tanto el ginecólogo debe hacer una historia clínica completa del varón, así como una exploración sistemática y metódica del aparato genital. Dentro de las pruebas básicas el análisis del semen resulta mandatorio. Este análisis puede llevarse a cabo en muestras obtenidas por masturbación (espermatobioscopia directa) o bien post-coito (espermatobioscopia indirecta). Se recomienda que antes de obtener la muestra del semen, el individuo tenga por lo menos tres días de abstinencia sexual. En el semen se analizarán sus características físicas; (volumen, viscosidad, pH y licuefacción), el número de espermatozoides por mililitro o por el eyaculado total, su morfología y calidad. (Motilidad, Viabilidad, etc.). En el líquido seminal se analizará su contenido de fructura y otros componentes del mismo. Si el caso así lo amerita, se estudiarán algunos otros factores, principalmente inmunológicos y se cuantificarán algunas hormonas como la FSH, LH, Prolactina, Testosterona, etc. Se considera en la actualidad que una cuenta espermática por arriba de 20 millones de espermatozoides por mililitro o de 80 millones por eyaculado, con un 70% de formas normales y 50% de motilidad a las dos horas corresponde a un semen de buena calidad.

En base a este estudio puede clasificarse al varón como normospérmico, oligospérmico o azospérmico y de acuerdo con ello, efectuar otros estu-

Con base en el estudio del semen se clasifica al varón como: oligospérmico, normospérmico o azospérmico, y se hacen pruebas para determinar su causa; por ejemplo la biopsia del testículo. El estudio radiológico de vías seminales permite conocer

Tabla 1. Clasificación etiopatogénica de la esterilidad masculina

1. Trastornos de la espermatogenesis
 - a) Aislados
 - b) Asociados a insuficiencia androgénica
2. Alteraciones de las vías seminales
3. Padecimientos autoinmunes
4. Disfunción sexual
5. Esterilidad idiopática o criptogénica

el sitio de su obstrucción y su posible reparación quirúrgica. En casos de alteración cromosómica debe hacerse estudio citogenético completo. Cuando la evaluación de la pareja es negativa debe considerarse la posibilidad de desarrollo de anticuerpos al espermatozoide. La prueba de Sims-Hühner es complementaria de la espermatobioscopia indirecta y estudia la migración y comportamiento del espermatozoide en el moco endocervical.

dios complementarios que permitan aclarar el diagnóstico en los casos de oligospermia o azospermia. Podría agregar que la biopsia del testículo tiene un lugar muy específico dentro del estudio del varón estéril. Este procedimiento está indicado en aquellos pacientes que tienen azosper-

mia o bien oligospermia severa. El estudio histológico del testículo permitirá establecer el diagnóstico diferencial entre una causa obstructiva de las vías seminales y un daño del epitelio germinal. En algunos casos el estudio radiológico de las vías seminales resulta muy útil para conocer, en los casos de obstrucción, el sitio de la lesión y su posible reparación quirúrgica; finalmente y cuando exista sospecha clínica de una alteración cromosómica, deberá hacerse un estudio citogenético completo.

Dr. Mac Gregor ¿Agregarían algo para terminar con el estudio del factor masculino?

Dr. Zárate Muy breve, nada más como complemento porque creo que es importante. Se ha estimado que aproximadamente el 10% de las parejas estériles en las que no se reconoce ninguna causa de la esterilidad, aparentemente la mujer está ovulando, el hombre tiene una buena cantidad de espermatozoides, hay una buena permeabilidad y puede o no encontrarse

un estudio endocervical post-coito que no sea considerado ciento por ciento normal; en estos casos, se debe sospechar una situación de desarrollo de anticuerpos al espermatozoide, es decir un problema inmunológico de la pareja.

Dr. Canales En relación a la llamada prueba post-coito o prueba de Sims-Hühner es importante mencionar que esta prueba es un complemento de la espermatobioscopia indirecta que tiene como propósito estudiar la migración y comportamiento del espermatozoide en el moco endocervical. Si este moco no es adecuado por causas atribuibles a un déficit de estrógenos o bien a causas infecciosas puede cometerse un error de interpretación o tener falsas negativas.

Dr. Mac Gregor Preguntaríamos en relación al factor cervical si hay algo que se quisiera agregar o bien en cualquiera de los campos que se han tocado para que no nos quede fuera nada que pudiera ser de importancia en la valoración de la pareja estéril.

Dr. Ricaud Me parece que se ha hecho una explicación muy amplia de este factor por el Dr. Zárate y el Dr. Canales y realmente no han dejado fuera nada, sólo yo quisiera dar énfasis al hecho de que las pruebas in vitro son de dudosos resultados, inconstantes y no tienen una utilidad en la práctica y que la espermatobioscopia post-coito, está valorando no solamente el factor cervical sino el vaginal, el que puede estar alterado siendo causa de destrucción o de necrosis de los espermatozoides, así es que hablaríamos más bien del factor cérvico vaginal que del factor cervical.

Dr. Delgado Sí, muy breve, en la actualidad, por todo lo que se ha mencionado se considera que el Sims-Hühner, entendido como ya se explicó el estudio del espermatozoide a nivel del canal endocervical y sus características, es la prueba más fiel para estudiar este factor, algunos autores, si no es decir que la mayoría, cuando se observa aglutinación en espermatozoides, entonces ellos amplían el estudio con pruebas para investigar el factor inmunológico, de éstas, aunque ya se mencionó que ninguna es fiel puesto que existe positividad aun en espermas de pacientes fértiles, de todas maneras es un hecho que la positividad es mucho más alta en pacientes infértiles que presentan estos fenómenos de aglutinación espermática. □