



Universidad del sureste

Nombre: Frida Citlali Hernández Pérez

Materia: Sexualidad Humana

Docente: Dr. Ricardo Acuña Del Saz

Tema: Tratamiento de la pareja estéril

Unidad 3

Medicina humana

Tercer semestre

Fecha: 26/ 11/ 2020

Tratamiento de la pareja estéril

Cambios en el estilo de vida

Factores ambientales. Cada vez existe más información que sugiere que algunos casos de esterilidad tanto masculina como femenina son resultado de ciertas sustancias contaminantes o toxinas ambientales. El contacto con algunas sustancias químicas que repercuten sobre el sistema endocrino como dioxinas y bifenilos policlorados, pesticidas y herbicidas utilizados en la agricultura, ftalatos (utilizados en la elaboración de plásticos) y bisfenol A (utilizado en la elaboración de policarbonato plástico y resinas) es nocivo para el aparato reproductor.

Tabaquismo. En una serie de revisiones completas se han resumido los datos acumulados sobre el tabaquismo y la fecundidad femenina, y todos ellos apoyan la conclusión de que el tabaquismo tiene efectos adversos. Además, los efectos negativos que tiene el tabaquismo sobre la fecundidad femenina no se contrarrestan con las tecnologías de reproducción asistida. El efecto que tiene el tabaquismo sobre la fertilidad masculina es más difícil de establecer. Los hombres fumadores a menudo tienen una concentración y motilidad espermáticas reducidas. El tabaquismo se acompaña con un mayor índice de abortos en los ciclos tanto naturales como asistidos.

Alcohol. En general, las investigaciones retrospectivas han encontrado que el consumo moderado de alcohol en la mujer carece de efectos importantes sobre la fertilidad, pero el consumo abundante reduce la fertilidad.

Cafeína. La cafeína es una de las sustancias con actividad farmacológica más utilizada en el mundo. Los estudios más recientes indican que existe una relación en forma directa proporcional de dosisrespuesta entre la cafeína y la fertilidad. Hassan y Killick establecieron que las mujeres que consumen siete o más tazas de café o té al día tienen 1.5 más posibilidades de tener problemas de fertilidad. El consumo abundante de cafeína también se ha vinculado con un mayor riesgo de padecer abortos.

Peso. Mujeres obesas. La función ovárica depende del peso. El menor contenido de grasa corporal se vincula con hipogonadismo hipotalámico. Por el contrario, el incremento en la grasa central se acompaña de resistencia a la insulina y contribuye a la disfunción ovárica en muchas mujeres con síndrome de ovario poliquístico. Los

cambios en el estilo de vida de las mujeres estériles y obesas con PCOS reducen la grasa central y mejoran la sensibilidad a la insulina, reducen la hiperandrogenemia, disminuyen la concentración de hormona luteinizante (LH) y restablecen la fertilidad en muchos casos. Cuando la mujer no puede bajar de peso es posible echar mano de diversas opciones farmacológicas para corregir la anovulación. Mujeres con bajo peso. Aunque la obesidad es más frecuente, en ocasiones el problema es la desnutrición. El eje reproductivo se encuentra muy ligado al estado nutricional y existen vías inhibitoras que suprimen la ovulación en las personas con disminución importante de peso. Alrededor de 5% de las mujeres de edad fértil padece de anorexia nerviosa o bulimia, que generan amenorrea e infertilidad.

Ejercicio. Se ha demostrado que la actividad física tiene una serie de efectos beneficiosos sobre la salud. Sin embargo, la relación entre el ejercicio y la fertilidad no es directamente proporcional. Las mujeres deportistas de alto rendimiento, a menudo experimentan amenorrea, ciclos irregulares, disfunción lútea y esterilidad.

Nutrición. En ausencia de obesidad o desnutrición considerables, la participación de la alimentación en la fertilidad no es muy clara. Se han investigado las dietas con abundantes proteínas y la intolerancia al gluten como causas de fondo en ciertas mujeres. En el hombre, se ha propuesto que los antioxidantes de la alimentación constituyen un método potencial para mejorar la función reproductiva masculina al reducir la lesión oxidativa en el DNA del espermatozoide.

Manejo del estrés. El estrés se ha implicado en la dificultad para embarazarse. Se sabe que el estrés intenso puede generar anovulación y lo mismo sucede con un estrés menos intenso, pero el mecanismo no se ha definido. Se sabe que las pacientes sometidas a mayor estrés tienen índices menores de embarazo al someterse a fertilización in vitro. En las parejas estériles se debe buscar el grado de ansiedad o depresión al que son sometidas.

Corrección de la causa identificada

Corrección de la disfunción ovárica

Hiperprolactinemia. La prolactina es una hormona hipofisaria que tiene una función importante en una gran variedad de funciones reproductivas, y en la endocrinología clínica a menudo se encuentra elevada. Ante un caso de hiperprolactinemia, se debe buscar alguna causa fisiológica, farmacológica o alguna otra razón secundaria de hipersecreción hormonal. El principal tratamiento de la hiperprolactinemia son los agonistas dopaminérgicos. El tratamiento quirúrgico sólo se considera cuando se identifica un adenoma secretor de prolactina resistente al tratamiento médico.

Hipotiroidismo. Las enfermedades tiroideas son bastante frecuentes en los individuos de edad fértil y son entre cuatro y cinco veces más frecuentes en la mujer que en el varón. El hipotiroidismo clínico se acompaña de cambios en la duración del ciclo y la cantidad de flujo menstrual. Específicamente, con frecuencia genera oligomenorrea y amenorrea. Las mujeres con hipotiroidismo leve, muchas veces ovulan y conciben, pero el tratamiento con tiroxina restablece el patrón mensual normal y mejora la fertilidad. El hipotiroidismo subclínico también se acompaña de disfunción ovárica.

Inducción de la ovulación. La disfunción ovárica constituye la indicación más común para utilizar medicamentos con el fin de inducir la ovulación. Estos fármacos también se utilizan en mujeres sin ovulación para incrementar la probabilidad del embarazo en las parejas que no presentan otras causas de esterilidad o que tienen esterilidad inexplicable. Este método se denomina superovulación (SO), incremento de la ovulación o hiperestimulación ovárica controlada (COH). Dos de las causas más frecuentes de disfunción ovárica son el PCOS y la disminución de la reserva ovárica.

Citrato de clomifeno. El citrato de clomifeno (CC) constituye el tratamiento inicial de la mayoría de las mujeres estériles. Desde el punto de vista químico es similar al tamoxifeno y es un derivado no esteroideo del trifeniletileno, con propiedades tanto agonistas como antagonistas de los estrógenos. Sus propiedades antagonistas predominan con excepción de los casos en los que los estrógenos son muy reducidos. Por lo tanto, la retroalimentación negativa normalmente producida por los estrógenos en el hipotálamo se reduce. El citrato de clomifeno se administra por

vía oral, a partir del tercer a quinto días después de iniciada la menstruación espontánea o inducida con algún progestágeno.

Sensibilizadores a la insulina. La resistencia a la insulina genera hiperinsulinemia compensadora y dislipidemia. Puesto que se ha demostrado que la hiperinsulinemia participa en la patogenia del PCOS, se supone que las acciones que reducen la insulina circulante en las mujeres con PCOS restablecen la función endocrina reproductiva normal. En fechas recientes se creó un grupo nuevo de compuestos antidiabéticos llamados sensibilizadores a la insulina, que han mostrado resultados prometedores en el tratamiento del PCOS. Cuando se administran en pacientes con resistencia a la insulina, estos compuestos actúan al incrementar la respuesta de los tejidos efectores de la insulina, con lo que se reduce de esta manera la hiperinsulinemia compensadora.

Gonadotropinas. Al igual que con el citrato de clomifeno, el objetivo de inducir la ovulación con gonadotropinas es simplemente normalizar la función ovárica. La dosis debe ser la mínima necesaria para provocar la maduración de un solo folículo dominante. La respuesta a las gonadotropinas es muy variable de una mujer a otra e incluso de un ciclo a otro, de manera que es necesario vigilar detenidamente y ajustar la dosis y la cronología de la ovulación. Las preparaciones con gonadotropinas varían en cuanto a su origen (urinario o recombinante) y a la presencia o ausencia de actividad de LH.

Inhibidores de la aromatasa. Los inhibidores de la aromatasa se administran por vía oral, son fáciles de usar y relativamente baratos con muy pocos efectos colaterales. El inhibidor de la aromatasa más utilizado para inducir la ovulación en mujeres estériles con y sin ovulación es el letrozol. Comparado con el citrato de clomifeno, genera un endometrio más grueso y muestra cierta tendencia hacia un mayor índice de embarazos después de inducir la ovulación. Si se combina con gonadotropinas, el letrozol reduce la cantidad de gonadotropinas necesarias y tiene un índice de embarazos similar al del tratamiento con gonadotropinas aisladas. La dosis típica utilizada es de 2.5 a 5 mg por vía oral diariamente durante cinco días.

Complicaciones de los fármacos utilizados en la esterilidad

Síndrome de hiperestimulación ovárica. El síndrome de hiperestimulación ovárica (OHSS) es un complejo sintomático clínico que se acompaña de hipertrofia ovárica por el tratamiento con gonadotropinas exógenas. Los síntomas comprenden dolor y distensión abdominal, ascitis, trastornos digestivos, problemas respiratorios, oliguria, hemoconcentración y tromboembolias. Estos síntomas aparecen durante la inducción de la ovulación o al principio de los embarazos que fueron concebidos por medio de estimulación ovárica exógena.

Gestación múltiple. La gestación múltiple constituye un efecto adverso del tratamiento de la esterilidad y, en general, entre mayor es el número de fetos, mayor es el riesgo de morbilidad y mortalidad tanto perinatal como materna. En estos casos, la mayor parte de los eventos adversos es secundaria a premadurez, pero otros factores son restricción del crecimiento fetal y discordancia.

Perforación ovárica. El tratamiento quirúrgico con técnicas laparoscópicas conocido como perforación ovárica laparoscópica (LOD) constituye una alternativa para las mujeres resistentes al tratamiento médico. Durante la LOD, se utiliza coagulación electroquirúrgica, vaporización con láser o bisturí electrónico para crear múltiples perforaciones en la superficie y el estroma ovárico. Se cree que el mecanismo de acción de la LOD es similar al de la resección en cuña. Ambas técnicas destruyen tejido ovárico productor de andrógenos y reducen la conversión periférica de andrógenos en estrógenos. Específicamente, se ha demostrado que con la perforación ovárica desciende la concentración sérica de andrógenos y LH y aumenta la de FSH. Los riesgos de la perforación ovárica comprenden formación de adherencias posoperatorias y otros riesgos de la intervención quirúrgica laparoscópica.

Corrección de la reserva ovárica reducida. La disfunción ovárica es consecuencia de insuficiencia ovárica o una reserva ovárica reducida, cualquiera de las cuales es secundaria al envejecimiento normal, alguna enfermedad o bien castración quirúrgica. Incluso cuando una mujer sigue menstruando de manera espontánea, la FSH basal (día 2 o 3) mayor de 15 UI/ L pronostica que el tratamiento médico, incluidas las gonadotropinas exógenas, ofrecerá muy pocos beneficios. En estas mujeres se debe contemplar la necesidad de utilizar óvulos de donador. También

se puede recurrir a la observación, aunque la probabilidad de embarazo es muy baja.

Corrección de las anomalías anatómicas. Las anomalías anatómicas del aparato reproductor femenino constituyen una causa importante de esterilidad y evitan la penetración del óvulo en las trompas de Falopio; dificultan el transporte de los óvulos, espermatozoides o embriones, o interfieren con la implantación. Las tres variedades principales de anomalías anatómicas son factores tubarios, peritoneales y uterinos. Cada uno tiene sus propias consecuencias y por lo tanto requieren de tratamientos distintos.

Factores tubarios. La obstrucción tubaria es secundaria a anomalías congénitas, infecciones o causas yatrógenas. Además, unos cuantos casos de esterilidad tubaria son idiopáticos. Es importante no sólo la causa de la lesión tubaria, sino también la naturaleza de la anomalía anatómica. El término obstrucción tubaria proximal describe a la obstrucción proximal a la fimbria que se forma en el orificio uterino, istmo o ampolla de la trompa de Falopio. La obstrucción mesotubaria se considera una variante de la obstrucción proximal. La obstrucción tubaria proximal puede ser secundaria a resección tubaria, obstrucción luminal o simplemente tapones con moco o restos. Por el contrario, el término obstrucción tubaria distal define a la obstrucción de la fimbria.

Canalización tubaria. La obstrucción tubaria proximal casi siempre se puede resolver por métodos directos. Si se diagnostica en el momento de una histerosalpingografía (HSG), se puede realizar una salpingografía selectiva concomitante. Se introduce un catéter de manera que penetre en el orificio uterino. De esta manera se puede aplicar una mayor presión hidrostática al catéter. Esta presión supera en la mayor parte de los casos el espacio tubario o los tapones formados por mocos o restos.

Corrección de los factores uterinos

Los factores uterinos que contribuyen a la esterilidad son tres: leiomiomas, pólipos endometriales y adherencias intrauterinas.

Leiomiomas. Los leiomiomas son tumores benignos frecuentes del útero que en algunas mujeres se acompañan de esterilidad. Los estudios retrospectivos sugieren que la intervención quirúrgica destinada a eliminar estos tumores ofrece ciertos beneficios y aumenta la eficacia de la concepción tanto natural como asistida.

Pólipos endometriales. Son protuberancias endometriales carnosas que suelen diagnosticarse durante la valoración de un caso de esterilidad. En diversos estudios se ha observado un buen índice de embarazo después de la polipectomía, aunque no se ha establecido el mecanismo por el cual los pólipos obstaculizan la fertilidad.

Adherencias intrauterinas. Las adherencias dentro de la cavidad endometrial, también llamadas sinequias, varían desde bandas pequeñas asintomáticas hasta obliteración completa o casi completa de la cavidad endometrial. Cuando provocan amenorrea o hipomenorrea se denominan síndrome de Asherman. El tratamiento incluye la lisis quirúrgica de adherencias para restablecer el tamaño y la configuración normales de la cavidad uterina.

Tratamiento de las enfermedades peritoneales

Endometriosis. En las mujeres con alteraciones mínimas o leves, la evidencia que apoya a la ablación de la lesión es muy limitada, de manera que lo más recomendable es utilizar los métodos empíricos para mejorar la fertilidad como la ART o la superovulación combinada con IUI. Se ha comprobado que estos tratamientos aumentan la fecundidad en las mujeres con endometriosis en las fases I y II. La endometriosis moderada o pronunciada provoca distorsión de las relaciones anatómicas de los órganos de la reproducción. En muchos casos el tratamiento quirúrgico mejora la anatomía generando un embarazo.

Adherencias. Las adherencias pélvicas son consecuencia de endometriosis, intervención quirúrgica previa o infección pélvica, y a menudo varían en cuanto a su densidad y vascularidad. Algunas adherencias repercuten sobre la fertilidad al distorsionar la anatomía de los anexos e interferir con el transporte de gametos y embriones incluso en ausencia de problemas tubarios. La lisis quirúrgica permite restablecer la anatomía pélvica en algunos casos, pero las adherencias recurren, en especial si son densas y vascularizadas.

Corrección de la esterilidad masculina

Las causas de la esterilidad masculina son muy variadas y comprenden anomalías en el volumen del semen como aspermia o hipospermia o en el número de espermatozoides como azoospermia y oligospermia. Otras veces la motilidad se encuentra limitada, lo que se denomina astenospermia; o bien la estructura de los espermatozoides es anormal, teratozoospermia. Por lo tanto, el tratamiento se debe planear después de realizar una valoración minuciosa.

Aspermia. Esta enfermedad se caracteriza por la ausencia completa de semen y es secundaria a la incapacidad para eyacular. La fisiología de la eyaculación comprende la emisión de espermatozoides con líquido de las glándulas accesorias hacia la uretra, el cierre simultáneo de los esfínteres uretrales y la expulsión forzada de semen a través de la uretra. La eyaculación y el cierre del cuello vesical son reflejos simpáticos toracolumbares adrenérgicos- α con modulación supraespinal. La eyaculación es un reflejo sacroespinal controlado por el nervio pudendo. La aneyaculación o anorgasmia no es rara y es causada por factores psicógenos, disfunción eréctil orgánica o deficiencia del reflejo sacroespinal parasimpático. El tratamiento depende de la causa y comprende asesoramiento psicológico, tratamiento de la disfunción eréctil con citrato de sildenafil o algún otro medicamento similar. La estimulación con vibraciones también es efectiva en algunos casos. La electroeyaculación es una técnica con penetración corporal que por lo general se utiliza en hombres con lesión medular que no responden a los tratamientos antes mencionados.

Hipospermia. La hipospermia es el volumen reducido de semen (menos de 2 ml) que dificulta el transporte de espermatozoides hasta el moco cervicouterino y con frecuencia se acompaña de menor densidad o motilidad de los espermatozoides. En ocasiones la causa de fondo es eyaculación retrógrada y el tratamiento es similar al de la aspermia.

Azoospermia. La azoospermia se caracteriza por la ausencia completa de espermatozoides en el semen, y es consecuencia de causas obstructivas del aparato reproductor masculino o causas no obstructivas. La azoospermia obstructiva, en especial cuando es secundaria a una vasectomía u obstrucción del

conducto eyaculador, se puede operar. No obstante, la ausencia congénita bilateral de vasos deferentes (CBAVD) constituye una causa frecuente de azoospermia, y por desgracia no se puede corregir por medio de cirugía. En estos casos se puede realizar la extracción testicular de espermatozoides (TESE) combinada con ICSI.

Oligospermia. La oligospermia se diagnostica cuando se observan menos de 20 millones de espermatozoides por mililitro de semen. Las causas son variadas y comprenden factores hormonales, genéticos, ambientales (incluidos medicamentos) y causas inexplicables. La oligospermia en ausencia de una motilidad reducida de los espermatozoides, a menudo refleja hipogonadismo hipogonadotrópico. En general, el mejor tratamiento de esta enfermedad consiste en inyecciones de FSH y hCG.

Astenospermia. La astenospermia o motilidad espermática reducida puede ser aislada o combinada con oligospermia u otros parámetros anormales del semen. En general, la astenospermia no responde a los tratamientos dirigidos.

Teratozoospermia. La teratozoospermia es la morfología anormal de los espermatozoides y suele combinarse con oligospermia, astenospermia y oligoastenospermia. No existen tratamientos específicos contra la teratozoospermia y las opciones terapéuticas constan de IUI y ART.

Varicocele. El tratamiento tradicional consiste en la ligadura quirúrgica de la vena espermática interna. Se han intentado diversas técnicas quirúrgicas, pero las más utilizadas son la ligadura alta retroperitoneal y la ligadura transinguinal.

Esterilidad inexplicable

Este diagnóstico es altamente subjetivo y depende de los estudios diagnósticos realizados u omitidos y de su grado de calidad. Paradójicamente, el diagnóstico de esterilidad inexplicable es más frecuente cuando la valoración es incompleta o de mala calidad.

Inseminación intrauterina

En esta técnica el semen se prepara y se separan los espermatozoides móviles y de morfología normal de los espermatozoides muertos, leucocitos y plasma seminal. Esta fracción altamente móvil se introduce por vía transcervical con un catéter

flexible cerca de la ovulación. La inseminación intrauterina se combina o no con superovulación (SO) y constituye el tratamiento adecuado de los factores cervicouterinos, factores masculinos leves y moderados y esterilidad inexplicable. Cuando se lleva a cabo por factores cervicouterinos, la IUI programada según el pico urinario de LH, constituye la estrategia inicial con un índice razonable de embarazos hasta de 11% por ciclo.

Tecnología de reproducción asistida

El término tecnología de reproducción asistida describe a una serie de técnicas médicas y de laboratorio utilizadas para lograr el embarazo en las parejas estériles cuando no es posible corregir la causa de fondo. Estas técnicas incluyen, mas no se limitan, a la fertilización in vitro (IVF), inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), donación de óvulos, madres sustitutas, transferencia intratubaria de gametos (GIFT) y transferencia intratubaria de cigotos (ZIFT).

Fertilización in vitro

Durante la IVF, los ovocitos maduros de los ovarios estimulados se extraen por vía transvaginal bajo guía ecográfica. A continuación, los espermatozoides y óvulos se combinan in vitro para acelerar la fertilización. Cuando se tiene éxito, los embriones viables se transfieren por vía transcervical hasta la cavidad endometrial bajo guía ecográfica. De manera similar a la IUI, la hiperestimulación ovárica controlada (COH) antes de extraer el óvulo ofrece beneficios considerables. Muchos óvulos son anormales desde el punto de vista genético o funcional, y por lo tanto, el contacto de varios óvulos con espermatozoides aumenta la probabilidad de obtener un embrión sano.

Inyección intracitoplasmática de espermatozoides

Esta variación de IVF se aplica mejor en los casos de esterilidad por factor masculino. Durante la manipulación microscópica de la ICSI, las células del cúmulo que rodean al óvulo son digeridas por enzimas, y un solo espermatozoide se inyecta en forma directa a través de la zona pelúcida y la membrana celular del ovocito. Los

índices de embarazo con ICSI son similares a los que se logran con IVF por otras causas de esterilidad.

Madre sustituta

En esta variación de la IVF, el óvulo fertilizado se introduce en el útero de una madre sustituta, en lugar de la madre biológica. Las indicaciones son variadas y esta técnica es adecuada para mujeres con factores uterinos que no tienen corrección, aquellas cuyo embarazo representa un riesgo considerable para la salud y aquellas con abortos repetitivos e inexplicables.

Donación de óvulos

En los casos de esterilidad por insuficiencia ovárica o reserva ovárica reducida se puede recurrir a la donación de óvulos. También esta técnica se utiliza para lograr el embarazo en las mujeres fértiles cuyos hijos tienen riesgo de sufrir una enfermedad genética transmitida por la línea materna. Los donadores de óvulos son personas que la pareja receptora conoce o bien mujeres jóvenes anónimas que son reclutadas por la agencia o el centro de IVF.

Transferencia intratubaria de gametos

Esta técnica es similar a la IVF en el sentido de que el óvulo se extrae después de la COH. Sin embargo, a diferencia de la IVF, la fertilización y la maduración inicial del embrión no se llevan a cabo en el laboratorio. Los óvulos y espermatozoides se introducen con un catéter a través de la fimbria y se depositan en forma directa en el oviducto. Esta transferencia de gametos por lo general se realiza por laparoscopia.

Transferencia intratubaria de cigotos

Esta técnica es una variedad de IVF muy similar a la GIFT. El embrión no se transfiere en forma directa hacia la cavidad uterina, sino a través de la trompa de Falopio bajo control laparoscópico. Cuando la transferencia se realiza una vez que el embrión ha empezado a dividirse, esta técnica suele llamarse transferencia tubaria de embrión (TET).

Criopreservación del embrión

Con la IVF, se extraen numerosos óvulos y finalmente sólo se utiliza de uno a tres embriones sanos para la transferencia. Por lo tanto, casi siempre quedan varios embriones. Con la criopreservación, estos embriones supernumerarios permiten embarazos ulteriores, lo que evita la necesidad de la estimulación ovárica y extracción del óvulo.

Criopreservación de ovocitos

Esta técnica es útil para preservar el potencial fértil de las mujeres sometidas a quimioterapia gonadotóxica. Conforme tenga más éxito, la criopreservación de ovocitos será de gran utilidad para las mujeres que desean retrasar su vida fértil y además permitirá expandir los programas de donación de óvulos.

Maduración in vitro (IVM)

Esta técnica se ha utilizado para lograr el embarazo mediante la activación de folículos del antro ovárico no estimulados y al cultivar estos ovocitos inmaduros para permitir la reanudación y conclusión de la meiosis in vitro.

Diagnóstico genético antes de la implantación

En esta técnica de laboratorio se extraen células de un embrión para buscar enfermedades genéticas. Por lo general se realiza al extraer una o dos células en el estadio de seis a ocho células y permite identificar defectos de un solo gen, translocaciones desequilibradas y aneuploidia. El diagnóstico genético previo a la implantación se considera una técnica experimental y seguramente la implementación de otros métodos modernos para el análisis genético ampliará su aplicación.

Bibliografía:

Schorge, J., Schaffer, J., Halvorson, L., Hoffman, B., Bradshaw, K. & Cunningham, F. (2009). Tratamiento de la pareja estéril. En Williams ginecología (Pp.447-465). México, D.F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.