

Objetivo

La Fertilización In vitro con Transferencia de Embriones (FIV-TE) y con muestra de semen de donante es una técnica de alta complejidad de reproducción asistida, su objetivo consiste en aumentar la probabilidad de lograr un embarazo en parejas cuya causa de infertilidad ya sea en la mujer o en su pareja o por ausencia de la misma ha imposibilitado su logro.

Diferentes razones pueden conllevar a una Fertilización In Vitro en el caso de infertilidad femenina tales como daño en las trompas, edad materna avanzada, alteraciones genéticas, entre otras patologías.

Las causas de infertilidad masculina que hacen necesario el uso de muestras de semen de donante son:

- Ausencia de espermatozoides en el semen eyaculado (azoospermia).
- Fallas de los métodos de recuperación de espermatozoides de los testículos (órganos productores de los gametos masculinos) o de los epidídimos (órganos que almacenan los espermatozoides).
- Fallas en el ICSI (técnica que consiste en inyectar un espermatozoide en cada óvulo)
- Enfermedades genéticas del hombre que pueden ser transmitidas a los hijos.

Explicación

La FIV-TE con muestras de semen de donante consiste en la inseminación in vitro de los óvulos con espermatozoides obtenidos de su muestra. Para que la fecundación y un desarrollo adecuado de los embriones ocurra en el laboratorio estos deben estar bajo condiciones controladas de temperatura, humedad, concentración de oxígeno, dióxido de carbono, etc. La transferencia embrionaria (TE) es la colocación en el útero de los mejores embriones para su implantación en el endometrio (capa interna del útero de la mujer) y el desarrollo del embarazo.

Las etapas de la FIV-TE son:

1.- Estimulación ovárica controlada (ver consentimiento EOC).

2.- Aspiración folicular:

Una vez completada la maduración de los folículos después de la EOC se realiza la aspiración folicular que consiste en obtener los óvulos del interior de los folículos. Se realiza mediante la punción del ovario con una aguja que se introduce a través de la vagina y es guiada hacia el interior de los folículos mediante ecografía.

Este es un procedimiento ambulatorio que requiere de anestesia por lo que se necesita evaluación cardiovascular pre-operatoria. La paciente debe presentarse en ayunas (al menos de 6 horas) una hora antes del procedimiento.

Inmediatamente después de obtenidos los óvulos son clasificados y guardados en la incubadora en cápsulas de Petri que contienen medio de cultivo y que han sido previamente rotuladas con el nombre de la paciente. La aspiración folicular demora aproximadamente 10 a 30 minutos después de lo cual la paciente reposa en una sala de recuperación por un plazo variable que dependerá de los requerimientos que hubo de anestesia.

Después de la aspiración folicular se puede presentar un pequeño dolor abdominal leve (similar al que se siente con la menstruación) que cede con el uso de analgésicos y desaparece en el transcurso del día.

También puede haber sangrado vaginal. Sin embargo, si se presenta fiebre, dolor agudo, o sangrado excesivo debe informarse al médico de inmediato.

3.- Soporte de la fase lútea.

Existen algunas evidencias que sugieren que la implantación embrionaria y el mantenimiento del embarazo se ven favorecidos por la administración de progesterona suplementaria (soporte de la fase lútea). Esta administración suplementaria inicia el día de la aspiración folicular, la vía de administración es intramuscular, vaginal o micronizada por vía oral. La administración de la progesterona se mantiene diariamente hasta la prueba de embarazo, si el resultado es positivo la administración de progesterona se continúa por otras nueve a diez semanas más.

4.- Selección de la muestra de semen.

Cuando se recurre al banco de semen es posible seleccionar una muestra de un donante anónimo que tenga características similares al padre o pareja como grupo sanguíneo, estatura, peso, tono de piel, color de ojos y cabello; también se toma en cuenta la vocación profesional. Los donantes de semen son cuidadosamente seleccionados con evaluaciones médicas y psicológicas. Las muestras de semen son criopreservadas (congeladas) y almacenadas por lo menos durante seis meses (cuarentena), posterior a este tiempo los donantes son re-evaluados para descartar enfermedades transmisibles tales como Hepatitis, SIDA, entre otras. Después del periodo de cuarentena las muestras pueden ser usadas ya que se ha confirmado que se encuentran libres de las enfermedades examinadas.

El semen es procesado en el laboratorio para seleccionar los espermatozoides cuya movilidad y morfología cumplan con los rangos de normalidad.

5.- Fecundación.

La fecundación es un proceso que se inicia desde el contacto de los espermatozoides con la cubierta que rodea al óvulo (zona pelúcida) y termina con la unión de los pronúcleos (masculino con información genética del padre y femenino con información de la madre).

Existen actualmente dos técnicas de reproducción asistida principales para llevar a cabo la fecundación In vitro.

1. FIV Convencional, técnica en la cual se incuban en un mismo espacio y medio de cultivo un óvulo con aproximadamente 50.000 a 100.000 espermatozoides móviles previamente capacitados en el laboratorio esperando que de esta manera un espermatozoide penetre la capa más externa del óvulo y que así se dé inicio al proceso de fecundación.

2. Inyección Intracitoplasmática del espermatozoide (ICSI), es un proceso de micromanipulación donde un único espermatozoide seleccionado de manera previa es inyectado directamente al óvulo esperando que se dé inicio al proceso de fecundación.

La fecundación se confirma con la ayuda del microscopio 16 a 20 horas de la inseminación in vitro. La tasa de fecundación promedio está entre un 56-70%. Esta tasa varía de acuerdo a la calidad de los gametos, la edad de la mujer, la causa de infertilidad y variables ambientales.

La tasa de aneuploidia (carga genética anormal) en los embriones aumenta respecto a la edad de las pacientes, aquellas pacientes sin un antecedente genético en edades entre 26 a 30 años de edad su tasa de aneuploidía se encuentra entre un 20 a 27% de los embriones obtenidos al final del tratamiento, llegando a superar el 85% de aneuploidia para mujeres mayores de 43 años.

En aquellos casos donde se valoren y seleccionen los embriones únicamente por morfología existe la posibilidad de transferir embriones aneuploides que tienen poco o ningún potencial de implantación. Incluso en aquellos embriones clasificados como óptimos de acuerdo a sus características morfológicas y de desarrollo desde la fecundación.

6.- Transferencia embrionaria.

La transferencia de embriones al útero es un procedimiento que se realiza sin necesidad de analgesia o anestesia, dura alrededor de 15 minutos. Consiste en depositar los embriones en el interior de la cavidad uterina. Para ello se utiliza un delgado tubo de plástico muy suave llamado catéter, este se introduce a través del cuello uterino y una vez en el interior de la cavidad los embriones son depositados.

Después de la transferencia la paciente permanecerá en reposo el tiempo recomendado por su médico. Se recomienda reposo relativo por los siguientes tres días.

Algunas mujeres presentan después de la transferencia un ligero flujo sanguinolento, esto es normal y no debe preocupar.

En un periodo que oscila entre 12 a 15 días después de la transferencia puede medirse en la sangre de la mujer la hormona β hCG que permite documentar la presencia de embarazo. Esta hormona duplica su valor cada 1.5 a 2 días, de forma que una medición a los dos días puede aportar información útil relativa a la calidad de la gestación antes de ser visible con ecografía. La ecografía transvaginal permite visualizar un saco gestacional dentro del útero 21 días después de la transferencia embrionaria.

Beneficios

La eficiencia de la FIV puede medirse de dos formas:

- Número de mujeres embarazadas / Número de mujeres que fueron sometidas a aspiración de óvulos
- Número de mujeres embarazadas / Número de mujeres que llegaron a tener transferencia de embriones

Sin embargo, considerando que la tasa de abortos espontáneos es de aproximadamente 15% la medida más real de evaluar la eficiencia es midiéndolo de las siguientes formas:

- Número de partos / 100 ciclos de aspiración folicular
- Número de nacidos vivos / 100 ciclos de transferencia de embriones

La eficiencia de los procedimientos de reproducción asistida está en gran parte determinada por la calidad de los profesionales y el equipamiento del centro. Sin embargo, existen condiciones que afectan las probabilidades de embarazo independientemente de la calidad del centro, algunas son: el número de embriones que se transfieren al útero, la edad de la mujer, la calidad espermática y antecedentes patológicos.

Por ello la probabilidad de embarazo es mayor a menor edad. Además, la probabilidad de embarazo es mayor con dos embriones transferidos que con uno, pero con tres o más no aumenta esa probabilidad significativamente pero sí aumentan los riesgos asociados (embarazo múltiple, parto prematuro, parálisis cerebral infantil, etc.).

Riesgos, molestias y efectos secundarios

1.- Aquellas que dependen de la estimulación ovárica controlada (EOC).

2.- Embarazo múltiple.

El porcentaje de embarazo múltiple está relacionado con el número de embriones transferidos y la calidad de los mismos.

El bienestar de la madre y los hijos en casos de embarazo múltiple dependerá de factores intrínsecos de la paciente, una atención con profesionales especializados y un hospital equipado adecuadamente. La posibilidad de complicaciones para la madre y los hijos aumenta a mayor número de fetos.

La incidencia de enfermedades y complicaciones maternas aumenta a mayor número de fetos: enfermedad hipertensiva del embarazo, diabetes gestacional; complicaciones durante el parto como desprendimiento prematuro de placenta, ruptura prematura de membranas, hemorragia post-parto, cesárea, etc.

La incidencia de enfermedades y complicaciones para los bebés también aumenta a mayor número de fetos donde el parto pretérmino ocurre en más de un 50% de los partos de mellizos y 90% en partos de trillizos, el riesgo de morir en el primer mes de vida comparado con una gestación única es de 7 y 20 veces mayor para mellizos y trillizos respectivamente, la prematuridad se asocia con un riesgo aumentado de Síndrome de Distrés Respiratorio (RDS), parálisis cerebral, hemorragia intracraneal, ceguera, bajo peso al nacer y mayor morbimortalidad neonatal, muerte intrauterina de uno o más fetos, abortos, anomalías congénitas, retardo de crecimiento intrauterino y la probabilidad de incapacidad a largo plazo en bebés que pesen menos de 1000 gramos es del 25%.

Los resultados latinoamericanos muestran que la probabilidad de tener un embarazo múltiple es de hasta un 30% (dependiendo del número de embriones transferidos y de la edad de la madre) para ciclos en fresco y de casi un 22% cuando se trata de embriones descongelados.

3.- Embarazo ectópico (tubárico).

Es la implantación del embrión fuera del útero, generalmente en la trompa. Este diagnóstico se puede hacer alrededor de 21 días después de la transferencia embrionaria cuando por ecografía se observa el saco gestacional.

Esta complicación ocurre en la población general en alrededor del 1 - 2% de los embarazos y en los ciclos de FIV esta incidencia aumenta a 4%. Esto se debe en gran parte a que las personas que necesitan FIV tienen patología tubárica previa. El embarazo ectópico debe ser resuelto de inmediato ya sea a través de un medicamento llamado metotrexato (inhibe la multiplicación celular, bloquea el desarrollo embrionario con lo que disminuye el riesgo de ruptura tubárica), por cirugía por laparoscopia o cirugía convencional.

4.- Otras complicaciones.

Algunas complicaciones locales derivadas de la punción transvaginal durante la aspiración folicular, aunque de muy baja frecuencia, son hemorragia por lesión de la pared vaginal, infección pelviana (absceso tubo ovárico) sangrado ovárico y finalmente lesiones de las estructuras vecinas tales como intestino.

5.- Defectos de nacimiento.

El porcentaje de malformaciones de los recién nacidos producto de FIV con semen de donante no es mayor que el de la población general. En la información publicada a nivel mundial y latinoamericana las tasas de malformaciones no superan 2 a 2.4% de los nacidos examinados.

A pesar de todos los exámenes realizados y todas las precauciones que se toman, no es posible asegurar que no existirán problemas genéticos. El ser humano tiene alrededor de 26.000 genes en los 23 pares de cromosomas (46) y no hay tecnología disponible aún para revisarlos todos.

6.- Riesgo de cancelación.

Uno de los riesgos de la FIV es la falta de fecundación de los óvulos, esto ocurre en el 1% de los casos.

Si ninguno de los óvulos es fecundado o los embriones formados detienen su desarrollo, el médico no realizará la transferencia embrionaria y el tratamiento se cancela.

7.- Embarazos bioquímicos.

En ocasiones se puede detectar un embarazo como positivo en la primera determinación de la hormona β hCG pero no logra progresar normalmente y detiene su crecimiento por lo que no se detecta ecográficamente a los 21 días.

8.- Riesgo psicológico.

Pueden surgir dificultades en la relación de pareja (sexual y emocional) por síntomas de ansiedad y depresión tanto en el hombre como en la mujer, sobre todo en el periodo de espera de los resultados, así como ante las fallas repetidas. Es recomendable asistir a la cita de acompañamiento emocional propuesta por su médico tratante como complemento de su tratamiento.

9.- Riesgos personalizados.

Debido a las características médicas, psicológicas y sociales de este caso particular, se podría asociar algún riesgo específico agregado como puede ser:

Alternativas ante el fracaso de este tratamiento

- Realizar otros intentos con o sin modificación en el protocolo.
- Profundizar el estudio con exámenes específicos para el caso particular con el ánimo de optimizar los resultados obtenidos durante el tratamiento previo de Fertilización In Vitro
- Si los óvulos no tienen la capacidad de fecundar, la opción de FIV con óvulos donados puede dar la oportunidad de lograr el embarazo en próximos intentos (donante con donante).

Explicación breve del motivo

Debido a las características médicas, psicológicas y sociales de este caso particular, el plan de tratamiento fijado con el equipo médico hasta este momento es:

Posibilidad de retirar el consentimiento

La firma de este documento no le(s) compromete a usted(es) de forma definitiva. Es(son) usted(es) totalmente libre(s) de retirar o modificar su consentimiento antes del procedimiento, por cualquier motivo. Sin embargo, si llega(n) a cambiar de opinión respecto a su tratamiento debe(n) hacerse responsable(s) de informar al centro y firmar el consentimiento donde se indiquen sus nuevas decisiones.

Aviso de privacidad

XXXXXXXXXXXXXXXXX., atendiendo la ley 1581 de 2012 y al decreto 1377 de 2013, quiere informarle que sus datos personales hacen parte de la base de datos que administra, con el fin de utilizar los datos de manera anónima para realizar estadísticas, informes de registro, publicaciones de carácter científico conservando el anonimato, mantener contacto permanente, realizar seguimiento a su atención médica, prestar una mejor atención, comunicarle nuevos servicios, novedades, información de interés, evaluar la calidad de nuestros servicios y hacerlo parte de nuestros programas de fidelización.

En desarrollo del tratamiento de sus datos personales, queremos informarle que los mecanismos, que utilizamos para la custodia de nuestra información son seguros y cumplen con la política de uso, confidencialidad y privacidad de datos establecida por la clínica.

No obstante, si es su deseo corregir, actualizar o retirar sus datos e información personal de nuestra base de datos, le pedimos el favor que dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo de esta comunicación, nos lo haga saber a fin de actualizar, corregir o retirar dicha información de manera inmediata, para lo cual lo invitamos a enviar su comunicación a nuestra línea de atención al cliente XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Para XXXXXXXXXX es muy importante contar con su apoyo para continuar creciendo y brindarle a usted y a su familia el mejor servicio.

Uso de tecnología

Se me ha informado que durante la atención se utilizará algún tipo de tecnología como: equipos biomédicos, dispositivos médicos, hardware y/o software; la cual es un medio para lograr el objetivo propuesto, por lo tanto autorizo su uso.

Disponibilidad de volver a preguntar

Si desea(n) mayor información de la que está en este consentimiento puede(n) solicitarla en cualquier momento.

Siempre será un placer servirle(s).

Este consentimiento es válido sólo para este ciclo de tratamiento.

He(mos) recibido copia de este consentimiento.

Nombre _____ Firma
CC. _____

Nombre _____ Firma
CC. _____

(Ciudad y fecha)

Certifico que antes del inicio del tratamiento y previo a que la(los) paciente(s) firme(n) este documento:

- 1.- Alguno de los miembros del equipo ha entregado información necesaria y suficiente para que la(los) paciente(s) tome(n) su decisión.
- 2.- Me he reunido con la(los) paciente(s) para discutir la información, le(s) he dado la oportunidad de preguntar y pienso que he respondido satisfactoriamente a todas sus dudas.

Creo que la(los) paciente(s) ha(n) entendido suficientemente lo que se le(s) ha explicado y ha(n) consentido en realizar el tratamiento propuesto.

Nombre _____
CC. _____

Firma

(Ciudad y fecha)