

(1) **Ethics approval**

The intervention protocol has approved by the Ethics Committee of the Ingenes Institute (Aproval number ISF300316). Both patients provided **written informed consent** to participate in this study, in accordance with the Declaration of Helsinki.

(2) **Informed consent**

Written informed consent was obtained from the patient(s) for their anonymized information to be published in this article.

Article title:

**A case report of the diagnosis of Laron Syndrome using monoplex-PCR technology with
a whole-genome amplification template**

Authors: *Adina Neumann¹, Miguel Ángel Alcántara Ortigoza², Ariadna González de la Rosa², Felipe Camargo¹, and Esther Lopez-Bayghen³*

NHC: 56009

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S.C.



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
FECUNDACIÓN IN VITRO Y TRANSFERENCIA EMBRIONARIA

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como pacientes nos identificamos como:

Sra.: [Redacted] de 31 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno de la paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: [Redacted] de 32 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted] Mex
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: Pasaporte No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados de las alternativas de tratamiento que nos han sido expuestas por:

Dr(a): Felipe Andrés Camargo Díaz
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yaqui
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544

Nos ha sido explicado que, por nuestro proceso de infertilidad, es conveniente se nos realice tratamiento de fecundación «in vitro» con transferencia de embriones y que es posible que deba realizarse con microinyección espermática (ICSI). Confirmamos que hemos comprendido el diagnóstico, así como las alternativas; que la técnica más adecuada es la que aquí consentimos, denominada fecundación «in vitro» y que se aplicará ICSI si las características del semen y/o los ovocitos lo requieren.

En la consulta médica hemos declarado que no padecemos enfermedades congénitas, hereditarias o infecciosas transmisibles que puedan dar lugar a riesgo grave para la posible descendencia.

I. ¿En qué consiste?

La fecundación «in vitro» (FIV) es un tratamiento que consta de procedimientos médicos y biológicos destinados a facilitar la unión de óvulos (ovocitos) y espermatozoides en el Laboratorio, y obtener embriones que serán introducidos en el útero para lograr la gestación. Puede realizarse mediante 2 procedimientos diferentes FIV, en la que el óvulo y espermatozoide se unen de forma espontánea en el laboratorio; y la Microinyección Espermática o ICSI, en la que la fecundación se realiza inyectando un espermatozoide en cada óvulo. De la fecundación se obtienen embriones, que son el grupo de células resultantes de la división progresiva del óvulo. En INGENES tenemos cerca de 16 posibilidades diferentes de este tipo de tratamiento que se ajustan a las necesidades de cada paciente de manera muy individualizada.

II. ¿Cuándo está indicada?

FIV

- Causa desconocida de infertilidad.
- Ausencia o lesión en las trompas.
- Disminución del número, movilidad y/o aumento de espermatozoides anormales.
- Endometriosis, que consiste en el crecimiento anormal dentro de la cavidad abdominal del tejido que normalmente está cubriendo las paredes internas del útero.
- Trastornos ovulatorios.
- Trastornos inmunológicos.
- Fracaso de otros tratamientos.
- Otras.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

ICSI

- Disminución severa del número, movilidad y/o aumento de espermatozoides anormales.
- Causa desconocida de infertilidad.
- Trastornos inmunológicos.
- Fallos previos de fecundación con FIV.
- Otras.

III. Procedimiento

La Fecundación in Vitro y la Microinyección Espermática comienzan habitualmente con la estimulación de los ovarios mediante el uso de fármacos, cuya acción es similar a la de ciertas hormonas producidas por la mujer. La finalidad de este tratamiento es obtener el desarrollo de varios folículos, en cuyo interior se encuentran los óvulos. Con el fin de evitar la ovulación espontánea se asocian otros medicamentos con acción hormonal.

El proceso de estimulación ovárica se controla habitualmente con análisis de sangre de los niveles de ciertas hormonas ováricas y/o ecografías vaginales que informan del número y tamaño de los folículos en desarrollo. Si se obtiene el desarrollo adecuado, se administran otros medicamentos para lograr la maduración final de los óvulos.

Muchos de los medicamentos utilizados son inyectables, y su presentación permite la autoadministración por la paciente. La dosis y pautas de administración se adoptan a las características clínicas de cada paciente, y la respuesta al tratamiento puede ser variable. Ocasionalmente se utilizan de forma asociada otros tipos de medicamentos.

Los óvulos se extraen mediante punción de los ovarios y aspiración de los folículos, bajo visión ecográfica y por vía vaginal. Esta intervención requiere anestesia en la modalidad de sedación y observación posterior durante un periodo variable. Los óvulos (ovocitos) obtenidos se preparan, clasifican y se guardan en cápsulas de Petri previamente rotuladas dentro del laboratorio.

El número de óvulos que se extraen en la punción, su madurez y calidad no puede predecirse con exactitud. Una vez obtenidos, el laboratorio deberá disponer de los espermatozoides procedentes de la pareja, o de un donante anónimo o conocido, en los casos que así proceda. Independientemente del origen, el semen se prepara en el laboratorio con el fin de seleccionar los espermatozoides más adecuados para la fecundación.

Si se realiza Fecundación In Vitro (FIV), los óvulos y espermatozoides se cultivarán en el laboratorio conjuntamente en condiciones favorables para su unión espontánea (fecundación in vitro tradicional).

Si se realiza Microinyección Espermática (ICSI), se inyectará un espermatozoide dentro de cada uno de los óvulos maduros que se hayan recuperado. En algunos casos se requiere una selección previa del espermatozoide de cada muestra seminal para escoger el más adecuado para cada ovulo.

Al día siguiente de la FIV o ICSI se confirmará el número de óvulos fecundados y en los días sucesivos de cultivo se valorará el número y la calidad de los embriones que continúen su desarrollo. En promedio 6 a 7 de cada 10 ovocitos fertilizan con el material genético correcto. Aproximadamente una cuarta parte de los óvulos de las mujeres jóvenes y sanas tienen anomalías cromosómicas, al igual que la cuarta parte de los espermatozoides en hombres jóvenes y sanos. Por ello no todos los óvulos fecundan, de los que fecundan no todos son normales y usualmente se detienen en su desarrollo. La técnica de FIV y la de cultivo permiten identificar aquellos embriones que tienen más probabilidad de dar lugar a un embarazo, así como disminuir el riesgo de anomalías genéticas, pero no lo puede anular del todo.

Los embriones se mantendrán en el laboratorio por un periodo de 2 a 6 días tras los que se procederá a la transferencia. La transferencia embrionaria consiste en el depósito de los embriones en la cavidad uterina a través de la vagina. Es un procedimiento ambulatorio que habitualmente no precisa anestesia ni ingreso hospitalario. Los pacientes recibirán del equipo biomédico la información necesaria para decidir el número de embriones que se deben transferir con el fin de obtener el embarazo y evitar en lo posible la gestación múltiple. Con la finalidad de favorecer la implantación embrionaria se prescribe un tratamiento hormonal. Nueve a doce días después de la transferencia (según el día de desarrollo embrionario en que fueron transferidos) puede medirse en la sangre de la mujer una hormona (BhCG), que permite documentar la presencia de embarazo.

Finalmente, en caso de existir embriones demás a los ya transferidos de un ciclo de fecundación In Vitro, teniendo en cuenta que la viabilidad depende de la cantidad y calidad de óvulos que se hayan obtenido, se preservarán mediante congelación para transferencias futuras, previa suscripción del consentimiento informado sobre Criopreservación de embriones. No siempre existen condiciones para tolerar la congelación a menos 196 grados centígrados por lo que evaluamos de manera muy individualizada si es factible o no realizar una congelación de los embriones excedentes.

En algunos casos, las técnicas habituales de FIV e ICSI pueden complementarse con otros procedimientos sobre los gametos o embriones, destinados a mejorar la capacidad de implantación o el diagnóstico del embrión tales como: eclosión asistida, extracción de fragmentos o Diagnóstico genético pre-implantatorio DGP. La aplicación de estas otras técnicas no siempre es necesaria pero de serlo es platicado previamente con cada paciente. En INGENES recomendamos la eclosión asistida a todos los embriones que transferimos dado que cuando la realizamos con técnica laser hemos visto un incremento en la posibilidad de gestación.

IV. Resultados

Los factores que condicionan la probabilidad de la gestación son: la causa de la esterilidad, la edad de la paciente, el número de ovocitos obtenidos y de embriones finales de buena calidad.

Sin embargo hay que tener en cuenta que no todas las pacientes que inician el tratamiento logran el desarrollo folicular adecuado para ser sometidas a la punción, ni todas las pacientes con punción ovárica tienen transferencia de embriones.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

En términos generales, en INGENES la probabilidad de lograr "un bebé en casa" con los diferentes tratamientos de reproducción asistida es del 72% después de dos ciclos; 85% después de tres ciclos y se sabe que con cuatro ciclos, la tasa acumulada de gestación con bebé en casa es del 92%.

V. Riesgos

El riesgo de alguna complicación por este tratamiento en manos de los médicos de INGENES se ha reportado en menos del 1 al 3% de las pacientes. Sin embargo, debemos explicarle cada uno de ellos. Así pues, los principales riesgos de este procedimiento terapéutico son:

- Embarazo múltiple: es una complicación grave, está relacionado con el número de embriones transferidos al útero y la calidad de los mismos. La posibilidad de complicaciones para la madre y los hijos aumenta a mayor número de fetos, tales como incremento de la patología del embarazo, prematuridad, bajo peso al nacimiento y complicaciones neonatales severas. La gestación múltiple se acompaña igualmente de un aumento de las dificultades sociales, económicas y laborales de los padres. Debido a la amplia experiencia en este campo de la reproducción en INGENES contamos con un sistema computarizado estadístico que nos permite recomendar cuantos embriones transferir en cada caso y comparar su resultado en condiciones similares y con ello reducir este riesgo.
- Riesgo de cancelación: usualmente ocurre cuando se desarrollan menos de seis folículos o hay una respuesta excesiva en términos del número de folículos, que son condiciones de baja y alta respuesta a la estimulación ovárica con medicamentos. Una baja respuesta puede pasar incluso con altas dosis de hormonas y la mujer no produce óvulos suficientes o el desarrollo folicular es inadecuado. La mayoría de las veces nos damos cuenta si la producción de óvulos es suficiente y sincrónica en el lapso de los días que dura la estimulación ovárica. Al no tener la respuesta deseada, es decir, usualmente menos de 6 óvulos, se recomienda una revaloración de seguir o no en ese ciclo. Podría en este caso reiniciar en un siguiente ciclo o seguir adelante aunque tenga menos de 6 óvulos entendiendo que reduce las posibilidades de gestación por intento. Cada caso se evalúa individualmente.
- No realización de la transferencia por la no obtención de óvulos en la punción, ausencia de fecundación, no obtención de embriones normales o viables y/o imposibilidad física de transferencia por alteraciones anatómicas del útero. Hay que recordar que la calidad del material biológico no se puede ver sino hasta después de haber obtenido los óvulos por una punción folicular.
- Síndrome de Hiperestimulación Ovárica: en ocasiones, la respuesta ovárica al tratamiento es excesiva, se desarrolla un gran número de folículos, aumenta el tamaño ovárico y se eleva considerablemente la cantidad de estradiol en sangre. Además, el desarrollo de este síndrome tiene relación directa con la administración del fármaco necesario para la maduración final de los ovocitos (HCG) y la consecución de embarazo. Se clasifica en leve, moderada y severa, siendo esta última excepcional (menos de un 2 %) y se caracteriza por acumulación de líquido en el abdomen e incluso en el tórax, así como por alteraciones de la función renal y/o hepática. En casos críticos se puede asociar a insuficiencia respiratoria o alteraciones de la coagulación. Puede precisar hospitalización y tratamiento médico-quirúrgico y sólo excepcionalmente se hace aconsejable la interrupción del embarazo.
- Torsión ovárica: el ovario hiperestimulado puede duplicar o triplicar el tamaño de un ovario normal. El peso aumentado y la inflamación abdominal, puede facilitar su torsión originando dolores o cólicos. Puede ser una emergencia médica que requiere atención inmediata. El tratamiento de esta situación es quirúrgico mediante maniobras bajo anestesia o por laparoscopia para destorcer el ovario, en muy pocos casos se ha requerido extirparlo. En INGENES esta complicación se presenta en menos de un 1% de los casos.
- Embarazo bioquímico: en ocasiones se puede detectar un embarazo 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. Usualmente el embrión al intentar implantar en el endometrio inicia la producción de hormona de embarazo pero por causas del mismo embrión o por el ambiente endometrial uterino puede no seguir progresando el embarazo originando la caída en la producción de hormona del embarazo β HCG.
- Embarazo ectópico: consiste en el desarrollo de una gestación fuera del útero, el cual debe ser resuelto mediante tratamiento farmacológico o mediante una cirugía en caso de que lo primero no resulte. Su riesgo es un 3% superior al de los embarazos espontáneos. Excepcionalmente puede coexistir con un embarazo situado en el útero.
- Aborto: consiste en la pérdida del embarazo antes de las 20 semanas de gestación, en la mayoría de los casos es causado por problemas cromosómicos del embrión que hacen imposible el desarrollo del bebé, por lo regular, estos problemas no tienen relación con los genes del padre o de la madre sino con el embrión que durante sus primeras divisiones se altera la información genética que debería tener en orden. Se sabe que a mayor edad principalmente arriba de los 35 años o en aquellas mujeres que tienen menor calidad ovular es mayor este riesgo.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente: Michelle...

- Edad avanzada, consumo de tabaco y alteraciones importantes del peso corporal aumentan el riesgo de complicaciones durante el tratamiento, embarazo y para la descendencia, requieren adaptaciones en el tratamiento necesario para la estimulación.
- Defectos congénitos y alteraciones cromosómicas de los hijos: puesto que, mediante ICSI se pueden obtener gestaciones en casos muy severos de infertilidad, es posible observar un leve incremento de la proporción de anomalías cromosómicas debido básicamente, a las anomalías que pueden presentar los espermatozoides. Sin embargo, no se han llegado a detectar hasta el momento actual problemas de salud a largo plazo de los así nacidos.
- Riesgo de transmisión de enfermedades a la descendencia: en los pacientes portadores conocidos de trastornos genéticos, infecciosos o de otra naturaleza, el riesgo de transmisión de estos problemas a la descendencia debe ser evaluado individualmente, ya que en otro caso habría que valorar el carácter previo a la aplicación de la misma, y mediante los oportunos estudios, primero su evitabilidad a la descendencia y, segundo, para el caso de no ser evitable la enfermedad, su compatibilidad con este tipo de tratamiento. Debe entenderse también, que no es posible descartar enfermedades genéticas de las cuales en la actualidad se desconoce su origen o ubicación dentro del mapa genético y aunque estas metodologías de tratamiento filtran gran parte de las enfermedades, no pueden descartarlas al 100% en un embrión.
- Otros riesgos que excepcionalmente se pueden producir: Infección genital, hemorragias, contaminación en el laboratorio, punción de un asa intestinal u otra parte de la anatomía. Que aunque son excepcionales, totalmente manejables y solucionables deben ser explicadas en este consentimiento.
- Riesgos psicológicos: pueden aparecer trastornos psicológicos como síntomas de ansiedad y síntomas depresivos, tanto en el hombre como en la mujer. En algunos casos, pueden surgir dificultades en la relación de pareja (sexual y emocional) y niveles elevados de ansiedad en el período de espera entre la aplicación de la técnica y la confirmación de la consecución o no del embarazo, así como ante los fallos repetidos de la técnica. En INGENES disponemos de un programa de alineación y soporte siccocorporal que disminuye este riesgo y se sabe que usar este soporte aumenta las posibilidades de lograr un bebé en casa y hace más fácil el camino desde el punto de vista emocional
- Riesgos de la anestesia: los cuales se detallan en el consentimiento informado específico sobre esta cuestión.

No obstante los riesgos, cuando se logra una gestación por medio de técnicas de Reproducción Asistida, el riesgo de anomalías congénitas, enfermedades hereditarias y de complicaciones durante el embarazo y el parto es similar al de la población en general.

VI. Información económica

Los precios que rigen en este Instituto para realizar tratamiento se detallan en el convenio de Servicios de Reproducción Asistida "Bajando Estrellas del cielo" (Convenio BEC y BEC Plus), así como los términos, condiciones y alcances del mismo. El coste total del tratamiento varía en función de la respuesta a la estimulación ovárica de cada mujer.

VII. Aspectos generales relacionados con la reproducción asistida

Las técnicas de reproducción asistida tienen como finalidad fundamental la actuación médica ante la infertilidad, para facilitar la procreación, cuando otras terapéuticas se hayan descartado por inadecuadas o ineficaces. También pueden utilizarse en la prevención y tratamiento de enfermedades de origen genético o hereditario, cuando sea posible recurrir a ellas con suficientes garantías diagnósticas y terapéuticas y estén estrictamente indicadas. Sólo pueden llevarse a cabo cuando haya posibilidades razonables de éxito y no supongan riesgo grave para la salud de la mujer o de la posible descendencia; y siempre en mujeres mayores de edad y en buen estado de salud psicofísica. La mujer soltera, viuda y separada legalmente o de hecho, puede ser usuaria de las técnicas de Reproducción Asistida a título personal, valiéndose de semen procedente de donante anónimo o conocido, siempre que sea mayor de edad, tenga plena capacidad de obrar y haya prestado su consentimiento escrito de manera libre consiente y expresa.

La mujer receptora de las técnicas podrá pedir que se suspendan en cualquier momento de su realización, debiendo atenderse su petición. Con este consentimiento se entiende que el varón receptor de esta técnica como pareja de la mujer receptora acepta en igualdad de condiciones la aplicación de estas técnicas de reproducción asistida y que también puede decidir no continuar en cualquier momento si así lo decidiera.

VIII. Alternativas ante el fracaso de la técnica

Si después de haber realizado UNO a DOS intentos de fecundación «in vitro» y de la transferencia de los embriones congelados si los hubiere, no se ha conseguido el embarazo, en ese momento se recomienda un tiempo de espera y reflexión antes de adoptar una de las siguientes decisiones:

- Profundizar en el estudio de la infertilidad teniendo en cuenta los nuevos datos que este procedimiento haya podido aportar y realizar si procede, otras técnicas de reproducción asistida (Donación de óvulos y/o espermatozoides, Diagnóstico Genético Preimplantacional)
- Plantearse la situación personal y familiar como pareja sin hijos o iniciar los trámites para informarse y, en su caso, solicitar la adopción de una niña o un niño.
- Volver a iniciar el tratamiento, entendiendo las probabilidades de éxito.

Los esquemas de tratamiento de INGENES han permitido que el 92% de las parejas logren tener un bebé en casa y cada intento lo usamos para entender cuál es la mejor forma de lograr un resultado favorable, si algún intento no funciona siempre buscamos explicarle a cada paciente lo que hemos visto de su caso y qué medidas tomar basados en casos similares. Así mismo, hacerles conocer que el área psicocorporal de INGENES estará siempre dispuesta para lograr un acompañamiento en este proceso.

Una vez leído y comprendido lo anterior quedamos informados de:


La indicación, procedimiento, probabilidades de éxito, riesgos y complicaciones del tratamiento propuesto. La disposición del personal sanitario de este Instituto para ampliar cualquier aspecto de la información que no haya quedado suficientemente aclarado.

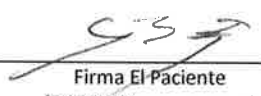
Que los procedimientos pueden ser cancelados por el médico en cualquier momento de su realización, bien por razones médicas o bien a petición de la interesada, siempre que no suponga daño alguno para los pacientes o para los embriones viables producidos.

Autorización:

Autorizamos al personal de INGENES a aplicarnos los procedimientos de tratamiento y control necesarios para ser sometidos a fecundación «in vitro» y transferencia embrionaria.


Firma del Médico Tratante


Firma La paciente


Firma El Paciente
(EXCEPTO MUJER SOLA)

Ciudad y Fecha: México . D.F. Sep. 1, 2016

NHC: 56009

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S. C.



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
CRIOPRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE EMBRIONES

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como "Padres de los embriones" nos identificamos como:

Sra.: [Redacted] de 31 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno de la paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: [Redacted] de 32 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: Pasaporte No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados por:

Dr(a): Felipe Andrés Camargo Díaz
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yaqui
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544

Nos ha sido explicado que el número de embriones transferidos al útero tiene que ser limitado dependiendo de las características de cada paciente para evitar los riesgos del embarazo múltiple. La congelación (vitrificación) permite conservar los embriones excedentes que se forman en la fecundación in vitro (FIV), o la inyección intracitoplasmática del espermatozoide (ICSI). Los embriones criopreservados pueden ser transferidos en ciclos posteriores si no hubo embarazo o para conseguir un segundo embarazo, reduciendo la necesidad de someterse a la estimulación ovárica controlada y la aspiración folicular.

I. ¿En qué consiste?

La criobiología es el estudio de los procesos de congelación de células y tejidos. Estos procedimientos han permitido la conservación de células y tejidos por tiempos prolongados manteniendo éstas, generalmente, sus propiedades biológicas una vez descongeladas. Se han desarrollado protocolos de congelación/descongelación y vitrificación que permiten preservar células a temperaturas muy bajas usualmente sin afectar o con muy poco efecto en su estructura y función.

II. ¿Cuándo está indicada?

Las indicaciones más frecuentes son:

- Pacientes en las que se lograron varios embriones viables para disminuir el riesgo de embarazo múltiple y las complicaciones asociadas.
- Síndrome de Hiperestimulación Ovárica severo, que no pueden recibir los embriones en su útero en ese ciclo, porque se agravaría su condición y deben esperar hasta un próximo ciclo para recibirlos.
- Pacientes con cáncer que van a ser sometidas a radioterapia, quimioterapia o ambos y existe la posibilidad de quedarse sin gametos.
- Pacientes de edad avanzada en las que no sea posible la transferencia por alguna condición particular del útero y que requieran intervención quirúrgica (miomas, pólipos), se prefiere dar prioridad al desarrollo y congelación de los embriones que al tratamiento quirúrgico recomendado.
- Pacientes que no tendrán oportunidad de realizar otro ciclo de tratamiento se pueden beneficiar con la criopreservación de embriones.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente: Michelle

III. Procedimiento

Los embriones excedentes que se estén desarrollando adecuadamente pueden ser criopreservados. El personal de laboratorio coloca los embriones en una solución especial que protege de posibles daños conocidos por la criopreservación (compuestos crioprotectores). Esto se enfría en un aparato especial que controla cuidadosamente la congelación. Posteriormente se transfieren a tanques especiales que los mantienen a temperaturas muy bajas (casi -200°C). Si el procedimiento es vitrificación, los embriones con los compuestos crioprotectores se sumergen directamente en los tanques especiales con etiquetas rotuladas que contienen los datos para la correcta identificación, los cuales cumplen los controles de calidad diseñados para este fin.

El destino posterior de los embriones congelados puede ser:

- a) la utilización por la propia mujer,
- b) la donación a otra pareja.

La utilización de los embriones podrá efectuarse en cualquier momento (lo que constituye el plazo máximo de conservación) mientras la mujer receptora, reúna los requisitos adecuados para la realización de la técnica de Reproducción Asistida.

IV. Resultados

La eficiencia de los procedimientos de reproducción Asistida está en gran parte determinada por la calidad de los profesionales y el equipamiento del Instituto. Sin embargo, a pesar de todos los cuidados que se toman no es posible determinar que todos los embriones sobrevivan una vez que se descongelen o entibian, por lo que tasa de supervivencia posterior a la descongelación es del 90% (no se puede asegurar un 100% de sobrevida). Este porcentaje está directamente relacionado con la calidad de los embriones antes de ser criopreservados.

La cantidad de embriones a criopreservar está determinada por los médicos y biólogos especialistas quienes en base a las características morfológicas y de desarrollo, determinarán los embriones que sean viables para su congelación.

V. Riesgos

- Los embriones no sobreviven o no evolucionen satisfactoriamente posteriores a la descongelación, este riesgo se relaciona directamente con la calidad de los embriones antes de vitrificarlos.
- Defectos de nacimiento. El primer humano nacido por esta técnica fue en 1984 y desde entonces existen reportados muchos miles de humanos nacidos, sin evidencia de que exista alguna diferencia en malformaciones, abortos o alteraciones cromosómicas en comparación a niños nacidos de embarazos espontáneos.

VI. Información económica

El costo del proceso de congelación normalmente se encuentra incluido dentro del costo del tratamiento de reproducción asistida realizado en Ingenes (FIV, ICSI, OVODONACION), así como el primer año de mantenimiento de los embriones congelados, de acuerdo con el convenio de Servicios de Reproducción Asistida "Bajando Estrellas del Cielo" (Convenio BEC BEC plus). Si no lo incluye Ingenes dará aviso antes de proceder a su congelación.

Para que los embriones puedan ser congelados, deberá estar cubierto al 100% el costo de la congelación, previo al día del procedimiento. En caso contrario no se congelarán los embriones.

A partir del segundo año, el mantenimiento de los embriones congelados, genera un costo, el cual es responsabilidad de los pacientes cubrir de forma anual hasta su utilización, el retraso en el pago del mantenimiento anual es indicativo de que los pacientes no tienen interés en seguir conservando sus embriones congelados y autorizan a Ingenes a proceder de acuerdo a lo señalado por los pacientes en el punto número 5 de las condiciones particulares de este consentimiento informado.

Para poder disponer de cualquier forma de los embriones congelados, es indispensable estar al corriente en los pagos de anualidad del mantenimiento de los embriones congelados.

VII. Condiciones particulares

Es importante aclarar que como los embriones pueden permanecer mucho tiempo en criopreservación, y la pareja puede tener cambios o ajustes en su relación, se pueden presentar estas situaciones:

- a) la falta de acuerdo entre los miembros de la pareja
- b) la separación (o divorcio) de la pareja
- c) la muerte de uno o ambos miembros de la pareja
- d) la pareja no vuelve a contactar al Instituto.

Para cada una de estas posibilidades, hay varias opciones del destino de los embriones criopreservados que debe tomar en este momento.

- a) *Falta de acuerdo entre los miembros de la pareja.*

En este caso el Instituto Ingenes no puede atender a dos peticiones distintas. La pareja debe llegar a un acuerdo antes de solicitar al Instituto la congelación o descongelación de embriones.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

b) En caso de separación (o divorcio) de la pareja, el destino de los embriones criopreservados lo determina (marque sólo una opción):

- ☐ El padre de los embriones.
- ☒ La madre de los embriones.
- ☐ El Instituto de Fertilidad y Genética INGENES.

Para poder utilizar los embriones habría de contar con el consentimiento de la pareja para la nueva transferencia que hubiera de realizarse, ya que los embriones son de ambos.

c) En caso de muerte de uno de los miembros de la pareja, el destino y la posible utilización de los embriones criopreservados lo determina (marque sólo una opción):

- ☒ El sobreviviente.
- ☐ El Instituto de Fertilidad y Genética INGENES.

d) En caso de muerte de ambos miembros de la pareja, el destino de los embriones criopreservados lo determina (marque sólo una opción):

- ☒ El Instituto de Fertilidad y Genética INGENES
- ☐ Los hijos mayores de edad (en caso de haberlos).
- ☐ Una tercera persona:

_____; parentesco: _____
(Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno)

Contacto: _____
(teléfono) (correo electrónico)

De no localizar a esta persona el destino será responsabilidad de Ingenes.

e) Acción al tercer año después de la congelación.

Si después de tres años (tiempo límite máximo de resguardo) de congelados los embriones habiendo pagado o no el mantenimiento de los embriones, o con tres meses de retraso en el pago de mantenimiento anual de los embriones, autorizo a Ingenes a (marque sólo una opción):

- ☐ **Donar los embriones a otra pareja de forma anónima.**
La donación es gratuita, anónima y altruista.
- ☒ **Descartar los embriones (descongelarlos y no utilizarlos).**
Donar los embriones para hacer investigación no es legal en México.

Al ser facultad de los firmantes de este consentimiento la disposición de los embriones criopreservados, también es responsabilidad de los mismos hacer seguimiento al instituto de fertilidad y Genética en el tema del costo y pago por mantenimiento de embriones congelados y con este consentimiento queda informado y es de común acuerdo que NO se podrán mantener en resguardo en ningún caso por más de 3 (tres) años en el Instituto de Fertilidad y Genética INGENES.

VIII. Alternativas ante el fracaso de este tratamiento

- Realizar otros intentos con embriones criopreservados (si los hay).
- Realizar nuevos intentos de FIV o ICSI en fresco.
- Ir aumentando progresivamente la complejidad de las técnicas.

Posibilidad de retirar o modificar el consentimiento

La firma de este documento no les compromete a ustedes de forma definitiva. Ustedes son totalmente libres de retirar o modificar su consentimiento por cualquier motivo. Ustedes son los responsables de notificar sus cambios al Instituto y registrarlos por escrito en un formato de consentimiento informado nuevo.

Disponibilidad de volver a preguntar

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

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

Autorización y compromiso:

Autorizamos al personal del Instituto INGENES a congelar los embriones sobrantes del ciclo de FIV/ICSI, y a aplicar, en su caso, las opciones que hemos elegido. Asimismo nos comprometemos a utilizar los embriones dentro de los plazos convenidos, renovando con el Instituto, si fuera preciso, nuestro compromiso de disponer de los mismos para nuestra propia procreación, de una manera formal y explícita. Si al vencimiento del plazo (tres años), fuera imposible obtener contacto con los padres de los embriones habiendo sido previamente requeridos por el Instituto de forma fehaciente, los embriones quedarán a disposición del Instituto de Infertilidad y Genética INGENES.

Entendemos que las únicas personas con derecho de decidir sobre el destino de los embriones son sus padres e Ingenes seguirá sus indicaciones según su deseo.

Con este consentimiento confirmo que: (marque sólo una opción)

- ☒ **SI deseo congelar mis embriones que sean viables para este fin.**
- ☐ **NO deseo congelar mis embriones aunque estos sean viables para este fin.**

En caso de NO desear congelar sus embriones aunque sean viables para este fin:

Si después de leer el consentimiento anterior, conociendo los beneficios de esta técnica, el deseo de los pacientes es NO congelar sus embriones excedentes, a pesar de ser viables, favor de escribirlo con letra autógrafa a continuación y firmarlo por todas las partes:

 Firma del Médico Tratante	 Firma La paciente	 Firma El Paciente (EXCEPTO MUJER SOLA)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ciudad y Fecha: México . D.F. 1, SEPT. 2016

NHC: 56009

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S. C.



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL (DGP)

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como pacientes nos identificamos como:

Sra.: [Redacted] de 31 años de edad.

(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno de la paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: [Redacted] de 32 años de edad.

(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: Pasaporte No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados de las alternativas de tratamiento que nos han sido expuestas por:

Dr(a): Felipe Andrés Camargo Díaz
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yaqui
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544

Nos ha sido explicado que, por nuestro proceso de infertilidad, es conveniente se nos realice tratamiento de fecundación «in vitro» con transferencia de embriones y que es posible que deba realizarse con microinyección espermática (ICSI). Así mismo nos ha sido explicada la posibilidad de llevar el Diagnóstico Genético Preimplantacional a todos los embriones posibles que se generen como consecuencia del tratamiento de Fecundación In Vitro.

I. ¿En qué consiste?

El Diagnóstico Genético Preimplantacional (DGP) es una técnica utilizada como complemento de la Fecundación In Vitro (FIV), cuyo propósito es seleccionar aquellos embriones libres de la alteración genética o cromosómica estudiada en cada caso. Se realiza en el embrión antes de su implantación en el útero. La técnica de DGP es el resultado de la combinación de: 1) Fecundación In Vitro con/sin Microinyección espermática, 2) la biopsia de células embrionarias por medio de la micromanipulación y 3) las técnicas de diagnóstico citogenético y molecular.

II. ¿Cuándo está indicada?

Las indicaciones más frecuentes son:

- Alteraciones genéticas paternas/maternas transmisibles:
 - Enfermedades que afectan a un solo gen o monogenéticas (dominantes, recesivas o ligadas al cromosoma X), cuya mutación es conocida y puede ser analizada.
 - Trastornos ligados al cromosoma X, cuyo gen no es conocido o sufre cierta heterogeneidad, pero se evita con selección de sexo.
 - Anomalías cromosómicas estructurales, como translocaciones recíprocas o Robertsonianas.
- Screening aneuploidías:
 - Abortos de repetición
 - Fallo repetido de Implantación
 - Edad materna avanzada
- Otras:
 - Tipaje HLA (Histocompatibilidad)
 - Alteraciones cromosómicas en espermatozoides

Firma Médico

Firma el paciente:

Firma de la paciente: Michele

III. Procedimiento

Inicia con la obtención de óvulos y espermatozoides para su fecundación In Vitro con o sin Microinyección espermática, los óvulos fecundados se mantendrán en observación, al tercer día; cuando el embrión se encuentra en estadio de 6-8 células se procede a la extracción de una o dos células, a este proceso se le conoce como biopsia embrionaria. Las células obtenidas son analizadas en el laboratorio, mientras que los embriones se colocan de nuevo en el incubador, donde se mantienen en cultivo hasta que se consigue el resultado del diagnóstico y se valora su posible transferencia.

Con el resultado del análisis genético el equipo de Médicos y Biólogos emiten una recomendación de los embriones que deben ser transferidos, esta decisión se basa en la constitución genética y/o cromosómica así como las características morfológicas de viabilidad embrionaria.

Finalmente los embriones viables normales de un ciclo de DGP no transferidos, se preservarán mediante congelación, previa autorización de los pacientes y firma de consentimiento correspondiente.

IV. Resultados

El conocimiento mediante DGP de las alteraciones genéticas presentes en el embrión puede permitir la selección de embriones no afectados para su transferencia, lo que incrementa en grado variable la probabilidad de obtener descendencia sana. La contribución del DGP a este fin depende de la indicación que justifique su aplicación.

Los factores que condicionan la probabilidad de contar con un número suficiente de embriones de buena calidad son la edad de la paciente, las causas que han determinado la indicación del DGP y el número de ovocitos obtenidos de buena calidad. La posibilidad de embarazo depende fundamentalmente de la edad de la paciente y del número y calidad de los embriones transferidos. Sin embargo, hay que tener presente que no todas las pacientes que inician el tratamiento logran el desarrollo folicular adecuado para ser sometidas a punción, y no todas las que alcanzan esta fase pueden recibir transferencia de embriones, ya que en algunos casos fracasa la obtención de óvulos, la fecundación, o se obtiene un resultado adverso del estudio genético o fracasa el desarrollo embrionario precoz.

V. Riesgos

- Fallo del procedimiento de DGP: puede producirse daño al embrión durante la biopsia lo que producirá la detención de su desarrollo. Los embriones pueden no sobrevivir o evolucionar satisfactoriamente tras la biopsia, este riesgo se relaciona con la calidad de los gametos y embriones.
- Imposibilidad de realizar la extracción de las células; Hay ocasiones que por la morfología del embrión no es posible realizar la biopsia, en estos casos la recomendación es dejar en observación y evaluar el desarrollo hasta día 5 o estadio de blastocisto para determinar si es viable para su transferencia, previa valoración de la causa o indicación por la que se esté realizando el DGP.
- Existe la posibilidad de no obtener un diagnóstico concluyente en algún embrión debido a la complejidad de las técnicas diagnósticas utilizadas.
- Ocasionalmente, pueden producirse problemas en los procesos de biopsia, fijación o hibridación "in situ" que comportarían ausencia de resultados en alguno de los embriones en estudio.
- Rara vez ocurre que las células analizadas no presenten alteraciones, pero que otras células del embrión biopsiado sí tengan anomalías genéticas. Este fenómeno recibe el nombre de mosaicismo y puede limitar la eficacia clínica de la técnica.

No obstante los riesgos y debido a la naturaleza y a la cantidad de la muestra empleada en el análisis (una única célula), se aconseja que la madre se realice un diagnóstico prenatal complementario como ecografías, amniocentesis o biopsia de corión.

VI. Información económica

Debido a que es una técnica complementaria a los tratamientos de reproducción asistida, los precios de este procedimiento se detallan en presupuesto adjunto. Para poder realizar dicha técnica es indispensable que se encuentre cubierto el tratamiento al 100% así como el costo de DGP antes de la obtención folicular.

VII. Aspectos particulares sobre el diagnóstico y tratamiento Preimplantacional.

Todas las intervenciones que se realicen sobre el embrión vivo (in vitro), no podrán tener otra finalidad que la valoración de su viabilidad o no, la detección de enfermedades hereditarias, a fin de tratarlas, o de desaconsejar su transferencia para procrear. Asimismo, cuando los fines que se persiguen son terapéuticos, la intervención no puede tener otro propósito que el de tratar una enfermedad o impedir su transmisión, con garantías razonables y contrastadas, y ello bajo los siguientes requisitos:

- a) Que la pareja o mujer sola, hayan sido rigurosamente informados sobre los procedimientos, investigaciones diagnósticas, posibilidades y riesgos de la terapéutica propuesta y las hayan aceptado previamente.
- b) Que se trate de enfermedades con un diagnóstico muy preciso, de pronóstico grave o muy grave, y cuando ofrezcan garantías, al menos razonables, de la mejoría o solución del problema.
- c) Que se disponga de una lista de enfermedades en las que la terapéutica sea posible con criterios estrictamente científicos.
- d) Que no se influya en los caracteres hereditarios no patológicos, ni se busque la selección de los individuos o la raza.

VIII. Alternativas a la técnica de DGP

- Gestación natural seguida de Diagnóstico prenatal
- Utilización de gametos (ovocitos o semen) de donante, según sea el portador de la enfermedad.
- Adopción legal.

Posibilidad de retirar o modificar el consentimiento

La firma de este documento no les compromete a ustedes de forma definitiva. Ustedes son totalmente libres de retirar o modificar su consentimiento por cualquier motivo, para lo cual deberá informarlo al médico responsable antes de realizar la biopsia embrionaria.

Una vez leído y comprendido lo anterior quedamos informados de:

La indicación, procedimiento, probabilidades de éxito, riesgos y complicaciones del diagnóstico Preimplantacional propuesto. La disposición del personal sanitario de este Instituto para ampliar cualquier aspecto de la información que no haya quedado suficientemente aclarado. Que los procedimientos pueden ser cancelados por el médico en cualquier momento de su realización, bien por razones médicas o bien a petición de la interesada, siempre que no suponga daño alguno para los pacientes o para los embriones viables producidos.

Autorización:

Autorizamos al personal de INGENES a llevar a cabo con nuestros embriones el programa de diagnóstico Preimplantacional propuesto.


Firma del Médico Tratante
Firma La paciente
Firma El Paciente

Ciudad y Fecha: México D.F. 10/04/2016

NHC: 56009

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S. C.



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA DESCONGELACIÓN Y TRANSFERENCIA EMBRIONARIA

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como "Padres de los embriones" nos identificamos como:

Sra.: [Redacted] de 31 años de edad.

(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno de la paciente)

Con domicilio en: [Redacted] (Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: BENJAMIN TORQUE SACAL de 32 años de edad.

(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted] (Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: PASAPORTE No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados de las alternativas de tratamiento que nos han sido expuestas por:

Dr(a): Camargo Diaz Felipe Andres (Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yagui (Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544

Nos ha sido explicada la cantidad de embriones que se encuentran criopreservados así como la calidad de los mismos. El objetivo de la descongelación de los embriones es aumentar la probabilidad de lograr el embarazo en un solo ciclo de reproducción asistida o de un segundo embarazo evitando nuevos ciclos de estimulación ovárica y aspiración folicular. Además, disminuye el riesgo de embarazo múltiple y sus complicaciones al limitar el número de embriones transferidos.

I. ¿En qué consiste?

La descongelación de embriones es el procedimiento mediante el cual el laboratorio realiza un proceso de inverso a la criopreservación para que los embriones reanuden su desarrollo.

La transferencia embrionaria 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.

II. ¿Cuándo está indicada?

Las indicaciones más frecuentes son:

- Deseo de un segundo embarazo evitando nuevos ciclos de estimulación ovárica y aspiración folicular.
- Pacientes en los que estaba contraindicada la transferencia en el mismo ciclo de estimulación ya sea por SHO, condiciones particulares del útero.
- Fallo de tratamiento previo con transferencia de embriones en fresco, previo análisis de las causas que dificultaron la implantación.

III. Procedimiento

La descongelación de embriones consiste en aumentarles la temperatura mientras se retiran los compuestos crioprotectores y se vuelven a hidratar (añadir agua) para que reanuden su crecimiento. No todos los embriones sobreviven, esto está relacionado con la calidad que tenían los embriones antes de la criopreservación. Es altamente probable que los embriones que no sobreviven a la descongelación, sean los mismos que jamás hubieran alcanzado el desarrollo embrionario hasta la implantación. Una vez seleccionados los embriones, previa explicación a los pacientes, se procede a la transferencia. La transferencia de embriones al útero puede realizarse en un ciclo natural o bien en uno preparado médicamente. Para la preparación endometrial ocasionalmente es necesario administrar

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

medicamentos que suprimen la función del ovario (agonistas de GnRH, una hormona). Esto deja al ovario sin funcionar por un tiempo. En ese tiempo (1 a 4 semanas) se administran otras hormonas (estrógenos) en forma de parches o tabletas, que son las responsables de que el endometrio crezca (se engrose y forme la línea de moco trilaminar) y se encuentre en condiciones parecidas a la que tiene cuando ocurre una ovulación natural. Cuando se están recibiendo los estrógenos se realizan varias ecografías para determinar el grosor endometrial y así evaluar el momento de desarrollo óptimo. En ese momento se inicia el soporte de la fase lútea, existen algunas evidencias que sugieren que la implantación y el mantenimiento del embarazo se ven favorecidas por la administración de progesterona suplementaria, esta administración suplementaria consiste en iniciar de 3 a 5 días antes de la transferencia progesterona micronizada vía vaginal, la cual se mantiene diariamente hasta la detección de embarazo. Si la mujer está embarazada, la administración de progesterona continuará por otras cinco a seis semanas más, dependiendo de la evolución de la gestación.

La transferencia de embriones es un procedimiento que no requiere anestesia ni analgesia, 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 y 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. Once días después de la transferencia puede medirse en la sangre de la mujer, una hormona (β hCG), que permite documentar la presencia de embarazo. Esta hormona duplica su valor cada 1.5 a 2 días. De esta manera, mediciones cada dos días pueden aportar información útil relativa a 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.

IV. Resultados

La eficiencia de los procedimientos de reproducción Asistida está en gran parte determinada por la calidad de los profesionales y el equipamiento del Instituto. Sin embargo, existen condiciones que afectan las probabilidades de embarazo, estas son: el número de embriones que se transfieren al útero, la edad de la mujer, la calidad de los embriones. 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 más no aumenta esa probabilidad significativamente pero sí aumenta los riesgos asociados.

A pesar de todos los cuidados que se toman no es posible determinar que todos los embriones sobrevivan una vez que se descongelen o entibian, por lo que tasa de supervivencia posterior a la descongelación es del 90% (no se puede asegurar un 100% de sobrevivida). Este porcentaje está directamente relacionado con la calidad de los embriones antes de ser criopreservados.

V. Riesgos

- Los embriones no sobreviven o no evolucionen satisfactoriamente posteriores a la descongelación, este riesgo se relaciona directamente con la calidad de los embriones antes de vitrificarlos.
- Embarazo múltiple: es una complicación grave, está relacionado con el número de embriones transferidos al útero y la calidad de los mismos. La posibilidad de complicaciones para la madre y los hijos aumenta a mayor número de fetos, tales como incremento de la patología del embarazo, prematuridad, bajo peso al nacimiento y complicaciones neonatales severas. La gestación múltiple se acompaña igualmente de un aumento de las dificultades sociales, económicas y laborales de los padres. Debido a la amplia experiencia en este campo de la reproducción en INGENES contamos con un sistema computarizado estadístico que nos permite recomendar cuantos embriones transferir en cada caso y comparar su resultado en condiciones similares y con ello reducir este riesgo.
- Riesgo de cancelación: puede cancelarse la transferencia embrionaria si no hay buena respuesta del endometrio al tratamiento hormonal, si hay sangrado abundante (metrorragia).
- No realización de la transferencia debido a que ningún embrión sobrevive o evoluciona satisfactoriamente posterior a la descongelación.
- Embarazo bioquímico: en ocasiones se puede detectar un embarazo 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. Usualmente el embrión al intentar implantar en el endometrio inicia la producción de hormona de embarazo pero por causas del mismo embrión o por el ambiente endometrial uterino puede no seguir progresando el embarazo originando la caída en la producción de hormona del embarazo β hCG.
- Embarazo ectópico: consiste en el desarrollo de una gestación fuera del útero, el cual debe ser resuelto mediante tratamiento farmacológico o mediante una cirugía en caso de que lo primero no resulte. Su riesgo es un 3% superior al de los embarazos espontáneos. Excepcionalmente puede coexistir con un embarazo situado en el útero.
- Aborto: consiste en la pérdida del embarazo antes de las 20 semanas de gestación, en la mayoría de los casos es causado por problemas cromosómicos del embrión que hacen imposible el desarrollo del bebé, por lo regular, estos problemas no tienen relación con los genes del padre o de la madre sino con el embrión que durante sus primeras divisiones se altera la información genética que debería tener en orden. Se sabe que a mayor edad principalmente arriba de los 35 años o en aquellas mujeres que tienen menor calidad ovular es mayor este riesgo.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

- Defectos congénitos y alteraciones cromosómicas de los hijos: no es posible descartar enfermedades genéticas de las cuales en la actualidad se desconoce su origen o ubicación dentro del mapa genético y aunque estas metodologías de tratamiento filtran gran parte de las enfermedades, no pueden descartarlas al 100% en un embrión.
- Riesgo de transmisión de enfermedades a la descendencia: en los pacientes portadores conocidos de trastornos genéticos, infecciosos o de otra naturaleza, el riesgo de transmisión de estos problemas a la descendencia debe ser evaluado individualmente, ya que en otro caso habría que valorar el carácter previo a la aplicación de la misma, y mediante los oportunos estudios, primero su evitabilidad a la descendencia y, segundo, para el caso de no ser evitable la enfermedad, su compatibilidad con este tipo de tratamiento.
- Riesgos psicológicos: pueden aparecer trastornos psicológicos como síntomas de ansiedad y síntomas depresivos, tanto en el hombre como en la mujer. En algunos casos, pueden surgir dificultades en la relación de pareja (sexual y emocional) y niveles elevados de ansiedad en el período de espera entre la aplicación de la técnica y la confirmación de la consecución o no del embarazo, así como ante los fallos repetidos de la técnica. En INGENES disponemos de un programa de alineación y soporte psicocorporal que disminuye este riesgo y se sabe que usar este soporte aumenta las posibilidades de lograr un bebé en casa y hace más fácil el camino desde el punto de vista emocional.

No obstante los riesgos, cuando se logra una gestación por medio de técnicas de Reproducción Asistida, el riesgo de anomalías congénitas, enfermedades hereditarias y de complicaciones durante el embarazo y el parto es similar al de la población en general.

VI. Información económica

Los precios que rigen en este Instituto se detallan en el convenio de Servicios de Reproducción Asistida "Bajando Estrellas del Cielo" (Convenio BEC y BEC plus), así como los términos, condiciones y alcances del mismo. De acuerdo con este mismo convenio; en caso de no contar con ciclos disponibles para llevar a cabo este tratamiento, Ingenes informará con antelación.

Para poder disponer de cualquier forma de los embriones congelados, es indispensable estar al corriente en los pagos de anualidad del mantenimiento de los embriones congelados (en los casos que así aplique).

VII. Alternativas ante el fracaso de este tratamiento

- Realizar otros intentos con o sin variaciones del tratamiento (en caso de disponer de embriones).
- Profundizar en el estudio de la infertilidad teniendo en cuenta los nuevos datos que este procedimiento haya podido aportar y realizar si procede, otras técnicas de reproducción asistida.
- Plantearse la situación personal y familiar como pareja sin hijos o iniciar los trámites para informarse y, en su caso, solicitar la adopción de una niña o un niño.

Posibilidad de retirar o modificar el consentimiento

La firma de este documento no les compromete a ustedes de forma definitiva. Ustedes son totalmente libres de retirar o modificar su consentimiento por cualquier motivo. Es posible revocar este consentimiento en tiempo y forma; en caso de que los embriones ya hayan sido sometidos al proceso de descongelación, será posible recongelar aquellos embriones con suficiente calidad con el riesgo que supone el exponerlos a todo el proceso de criopreservación.

Una vez leído y comprendido lo anterior quedamos informados de:


La indicación, procedimiento, probabilidades de éxito, riesgos y complicaciones del tratamiento propuesto. Hemos recibido la información relativa a la información y el asesoramiento sobre la descongelación y a transferencia de embriones previamente criopreservados, así como las condiciones económicas del tratamiento. La disposición del personal sanitario de este Instituto para ampliar cualquier aspecto de la información que no haya quedado suficientemente aclarado. Que los procedimientos pueden ser cancelados por el médico en cualquier momento de su realización, bien por razones médicas o bien a petición de la interesada, siempre que no suponga daño alguno para los pacientes o para los embriones viables producidos.

Autorización:

Autorizamos al personal de INGENES a proceder a la descongelación de embriones y a aplicarnos los procedimientos y control necesarios para ser sometidos a la transferencia embrionaria.


Firma del Médico Tratante


Firma La paciente


Firma El Paciente

Ciudad y Fecha: México D.F. 20 OCTUBRE 2016

NHC: 56009.

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S. C.

INSTITUTO
ingenieros
FARMACIA Y QUÍMICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
DESCONGELACIÓN Y TRANSFERENCIA EMBRIONARIA

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como "Padres de los embriones" nos identificamos como:

Sra. [Redacted] de 31 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno de la paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: [Redacted] de 37 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: Re. Sonquite No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados de las alternativas de tratamiento que nos han sido expuestas por:

Dr(a): Felipe Andrés Camargo Díaz
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yaqui
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544.

Nos ha sido explicada la cantidad de embriones que se encuentran criopreservados así como la calidad de los mismos. El objetivo de la descongelación de los embriones es aumentar la probabilidad de lograr el embarazo en un solo ciclo de reproducción asistida o de un segundo embarazo evitando nuevos ciclos de estimulación ovárica y aspiración folicular. Además, disminuye el riesgo de embarazo múltiple y sus complicaciones al limitar el número de embriones transferidos.

I. ¿En qué consiste?

La descongelación de embriones es el procedimiento mediante el cual el laboratorio realiza un proceso de inverso a la criopreservación para que los embriones reanuden su desarrollo.

La transferencia embrionaria 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.

II. ¿Cuándo está indicada?

Las indicaciones más frecuentes son:

- Deseo de un segundo embarazo evitando nuevos ciclos de estimulación ovárica y aspiración folicular.
- Pacientes en los que estaba contraindicada la transferencia en el mismo ciclo de estimulación ya sea por SHO, condiciones particulares del útero.
- Fallo de tratamiento previo con transferencia de embriones en fresco, previo análisis de las causas que dificultaron la implantación.

III. Procedimiento

La descongelación de embriones consiste en aumentarles la temperatura mientras se retiran los compuestos crioprotectores y se vuelven a hidratar (añadir agua) para que reanuden su crecimiento. No todos los embriones sobreviven, esto está relacionado con la calidad que tenían los embriones antes de la criopreservación. Es altamente probable que los embriones que no sobreviven a la descongelación, sean los mismos que jamás hubieran alcanzado el desarrollo embrionario hasta la implantación. Una vez seleccionados los embriones, previa explicación a los pacientes, se procede a la transferencia. La transferencia de embriones al útero puede realizarse en un ciclo natural o bien en uno preparado médicamente. Para la preparación endometrial ocasionalmente es necesario administrar

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

medicamentos que suprimen la función del ovario (agonistas de GnRH, una hormona). Esto deja al ovario sin funcionar por un tiempo. En ese tiempo (1 a 4 semanas) se administran otras hormonas (estrógenos) en forma de parches o tabletas, que son las responsables de que el endometrio crezca (se engrose y forme la línea de moco trilaminar) y se encuentre en condiciones parecidas a la que tiene cuando ocurre una ovulación natural. Cuando se están recibiendo los estrógenos se realizan varias ecografías para determinar el grosor endometrial y así evaluar el momento de desarrollo óptimo. En ese momento se inicia el soporte de la fase lútea, existen algunas evidencias que sugieren que la implantación y el mantenimiento del embarazo se ven favorecidas por la administración de progesterona suplementaria, esta administración suplementaria consiste en iniciar de 3 a 5 días antes de la transferencia progesterona micronizada vía vaginal, la cual se mantiene diariamente hasta la detección de embarazo. Si la mujer está embarazada, la administración de progesterona continuará por otras cinco a seis semanas más, dependiendo de la evolución de la gestación.

La transferencia de embriones es un procedimiento que no requiere anestesia ni analgesia, 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 y 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. Once días después de la transferencia puede medirse en la sangre de la mujer, una hormona (β hCG), que permite documentar la presencia de embarazo. Esta hormona duplica su valor cada 1.5 a 2 días. De esta manera, mediciones cada dos días pueden aportar información útil relativa a 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.

IV. Resultados

La eficiencia de los procedimientos de reproducción Asistida está en gran parte determinada por la calidad de los profesionales y el equipamiento del Instituto. Sin embargo, existen condiciones que afectan las probabilidades de embarazo, estas son: el número de embriones que se transfieren al útero, la edad de la mujer, la calidad de los embriones. 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 más no aumenta esa probabilidad significativamente pero sí aumenta los riesgos asociados.

A pesar de todos los cuidados que se toman no es posible determinar que todos los embriones sobrevivan una vez que se descongelen o entibian, por lo que tasa de supervivencia posterior a la descongelación es del 90% (no se puede asegurar un 100% de sobrevida). Este porcentaje está directamente relacionado con la calidad de los embriones antes de ser criopreservados.

V. Riesgos

- Los embriones no sobreviven o no evolucionen satisfactoriamente posteriores a la descongelación, este riesgo se relaciona directamente con la calidad de los embriones antes de vitrificarlos.
- Embarazo múltiple: es una complicación grave, está relacionado con el número de embriones transferidos al útero y la calidad de los mismos. La posibilidad de complicaciones para la madre y los hijos aumenta a mayor número de fetos, tales como incremento de la patología del embarazo, prematuridad, bajo peso al nacimiento y complicaciones neonatales severas. La gestación múltiple se acompaña igualmente de un aumento de las dificultades sociales, económicas y laborales de los padres. Debido a la amplia experiencia en este campo de la reproducción en INGENES contamos con un sistema computarizado estadístico que nos permite recomendar cuantos embriones transferir en cada caso y comparar su resultado en condiciones similares y con ello reducir este riesgo.
- Riesgo de cancelación: puede cancelarse la transferencia embrionaria si no hay buena respuesta del endometrio al tratamiento hormonal, si hay sangrado abundante (metrorragia).
- No realización de la transferencia debido a que ningún embrión sobrevive o evoluciona satisfactoriamente posterior a la descongelación.
- Embarazo bioquímico: en ocasiones se puede detectar un embarazo 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. Usualmente el embrión al intentar implantar en el endometrio inicia la producción de hormona de embarazo pero por causas del mismo embrión o por el ambiente endometrial uterino puede no seguir progresando el embarazo originando la caída en la producción de hormona del embarazo β hCG.
- Embarazo ectópico: consiste en el desarrollo de una gestación fuera del útero, el cual debe ser resuelto mediante tratamiento farmacológico o mediante una cirugía en caso de que lo primero no resulte. Su riesgo es un 3% superior al de los embarazos espontáneos. Excepcionalmente puede coexistir con un embarazo situado en el útero.
- Aborto: consiste en la pérdida del embarazo antes de las 20 semanas de gestación, en la mayoría de los casos es causado por problemas cromosómicos del embrión que hacen imposible el desarrollo del bebé, por lo regular, estos problemas no tienen relación con los genes del padre o de la madre sino con el embrión que durante sus primeras divisiones se altera la información genética que debería tener en orden. Se sabe que a mayor edad principalmente arriba de los 35 años o en aquellas mujeres que tienen menor calidad ovular es mayor este riesgo.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente: Michelle...

56009

- Defectos congénitos y alteraciones cromosómicas de los hijos: no es posible descartar enfermedades genéticas de las cuales en la actualidad se desconoce su origen o ubicación dentro del mapa genético y aunque estas metodologías de tratamiento filtran gran parte de las enfermedades, no pueden descartarlas al 100% en un embrión.
- Riesgo de transmisión de enfermedades a la descendencia: en los pacientes portadores conocidos de trastornos genéticos, infecciosos o de otra naturaleza, el riesgo de transmisión de estos problemas a la descendencia debe ser evaluado individualmente, ya que en otro caso habría que valorar el carácter previo a la aplicación de la misma, y mediante los oportunos estudios, primero su evitabilidad a la descendencia y, segundo, para el caso de no ser evitable la enfermedad, su compatibilidad con este tipo de tratamiento.
- Riesgos psicológicos: pueden aparecer trastornos psicológicos como síntomas de ansiedad y síntomas depresivos, tanto en el hombre como en la mujer. En algunos casos, pueden surgir dificultades en la relación de pareja (sexual y emocional) y niveles elevados de ansiedad en el período de espera entre la aplicación de la técnica y la confirmación de la consecución o no del embarazo, así como ante los fallos repetidos de la técnica. En INGENES disponemos de un programa de alineación y soporte psicocorporal que disminuye este riesgo y se sabe que usar este soporte aumenta las posibilidades de lograr un bebé en casa y hace más fácil el camino desde el punto de vista emocional.

No obstante los riesgos, cuando se logra una gestación por medio de técnicas de Reproducción Asistida, el riesgo de anomalías congénitas, enfermedades hereditarias y de complicaciones durante el embarazo y el parto es similar al de la población en general.

VI. Información económica

Los precios que rigen en este Instituto se detallan en el convenio de Servicios de Reproducción Asistida "Bajando Estrellas del Cielo" (Convenio BEC y BEC plus), así como los términos, condiciones y alcances del mismo. De acuerdo con este mismo convenio; en caso de no contar con ciclos disponibles para llevar a cabo este tratamiento, Ingenes informará con antelación.

Para poder disponer de cualquier forma de los embriones congelados, es indispensable estar al corriente en los pagos de anualidad del mantenimiento de los embriones congelados (en los casos que así aplique).

VII. Alternativas ante el fracaso de este tratamiento

- Realizar otros intentos con o sin variaciones del tratamiento (en caso de disponer de embriones).
- Profundizar en el estudio de la infertilidad teniendo en cuenta los nuevos datos que este procedimiento haya podido aportar y realizar si procede, otras técnicas de reproducción asistida.
- Plantearse la situación personal y familiar como pareja sin hijos o iniciar los trámites para informarse y, en su caso, solicitar la adopción de una niña o un niño.

Posibilidad de retirar o modificar el consentimiento


La firma de este documento no les compromete a ustedes de forma definitiva. Ustedes son totalmente libres de retirar o modificar su consentimiento por cualquier motivo. Es posible revocar este consentimiento en tiempo y forma; en caso de que los embriones ya hayan sido sometidos al proceso de descongelación, será posible recongelar aquellos embriones con suficiente calidad con el riesgo que supone el exponerlos a todo el proceso de criopreservación.

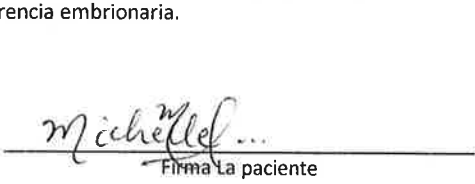
Una vez leído y comprendido lo anterior quedamos informados de:


La indicación, procedimiento, probabilidades de éxito, riesgos y complicaciones del tratamiento propuesto. Hemos recibido la información relativa a la información y el asesoramiento sobre la descongelación y a transferencia de embriones previamente criopreservados, así como las condiciones económicas del tratamiento. La disposición del personal sanitario de este Instituto para ampliar cualquier aspecto de la información que no haya quedado suficientemente aclarado. Que los procedimientos pueden ser cancelados por el médico en cualquier momento de su realización, bien por razones médicas o bien a petición de la interesada, siempre que no suponga daño alguno para los pacientes o para los embriones viables producidos.

Autorización:

Autorizamos al personal de INGENES a proceder a la descongelación de embriones y a aplicarnos los procedimientos y control necesarios para ser sometidos a la transferencia embrionaria.

 Firma del Médico Tratante

 Firma La paciente

 Firma El Paciente

Ciudad y Fecha: México D.F. 14/06/2016

NHC: 56009

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S. C.

INSTITUTO
ingenieros



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL (DGP)

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como pacientes nos identificamos como:

Sra.: [Redacted] de 31 años de edad.

(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno de la paciente)

Con domicilio en: [Redacted]

(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: [Redacted] de 32 años de edad.

(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted]

(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: Pasaporte No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados de las alternativas de tratamiento que nos han sido expuestas por:

Dr(a): Felipe Andrés Camargo Díaz

(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yaqui

(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544

Nos ha sido explicado que, por nuestro proceso de infertilidad, es conveniente se nos realice tratamiento de fecundación «in vitro» con transferencia de embriones y que es posible que deba realizarse con microinyección espermática (ICSI). Así mismo nos ha sido explicada la posibilidad de llevar el Diagnóstico Genético Preimplantacional a todos los embriones posibles que se generen como consecuencia del tratamiento de Fecundación In Vitro.

I. ¿En qué consiste?

El Diagnóstico Genético Preimplantacional (DGP) es una técnica utilizada como complemento de la Fecundación In Vitro (FIV), cuyo propósito es seleccionar aquellos embriones libres de la alteración genética o cromosómica estudiada en cada caso. Se realiza en el embrión antes de su implantación en el útero. La técnica de DGP es el resultado de la combinación de: 1) Fecundación In Vitro con/sin Microinyección espermática, 2) la biopsia de células embrionarias por medio de la micromanipulación y 3) las técnicas de diagnóstico citogenético y molecular.

II. ¿Cuándo está indicada?

Las indicaciones más frecuentes son:

- Alteraciones genéticas paternas/maternas transmisibles:
 - Enfermedades que afectan a un solo gen o monogenéticas (dominantes, recesivas o ligadas al cromosoma X), cuya mutación es conocida y puede ser analizada.
 - Trastornos ligados al cromosoma X, cuyo gen no es conocido o sufre cierta heterogeneidad, pero se evita con selección de sexo.
 - Anomalías cromosómicas estructurales, como translocaciones recíprocas o Robertsonianas.
- Screening aneuploidías:
 - Abortos de repetición
 - Fallo repetido de Implantación
 - Edad materna avanzada
- Otras:
 - Tipaje HLA (Histocompatibilidad)
 - Alteraciones cromosómicas en espermatozoides

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente: Michelle

III. Procedimiento

Inicia con la obtención de óvulos y espermatozoides para su fecundación In Vitro con o sin Microinyección espermática, los óvulos fecundados se mantendrán en observación, al tercer día; cuando el embrión se encuentra en estadio de 6-8 células se procede a la extracción de una o dos células, a este proceso se le conoce como biopsia embrionaria. Las células obtenidas son analizadas en el laboratorio, mientras que los embriones se colocan de nuevo en el incubador, donde se mantienen en cultivo hasta que se consigue el resultado del diagnóstico y se valora su posible transferencia.

Con el resultado del análisis genético el equipo de Médicos y Biólogos emiten una recomendación de los embriones que deben ser transferidos, esta decisión se basa en la constitución genética y/o cromosómica así como las características morfológicas de viabilidad embrionaria.

Finalmente los embriones viables normales de un ciclo de DGP no transferidos, se preservarán mediante congelación, previa autorización de los pacientes y firma de consentimiento correspondiente.

IV. Resultados

El conocimiento mediante DGP de las alteraciones genéticas presentes en el embrión puede permitir la selección de embriones no afectados para su transferencia, lo que incrementa en grado variable la probabilidad de obtener descendencia sana. La contribución del DGP a este fin depende de la indicación que justifique su aplicación.

Los factores que condicionan la probabilidad de contar con un número suficiente de embriones de buena calidad son la edad de la paciente, las causas que han determinado la indicación del DGP y el número de ovocitos obtenidos de buena calidad. La posibilidad de embarazo depende fundamentalmente de la edad de la paciente y del número y calidad de los embriones transferidos. Sin embargo, hay que tener presente que no todas las pacientes que inician el tratamiento logran el desarrollo folicular adecuado para ser sometidas a punción, y no todas las que alcanzan esta fase pueden recibir transferencia de embriones, ya que en algunos casos fracasa la obtención de óvulos, la fecundación, o se obtiene un resultado adverso del estudio genético o fracasa el desarrollo embrionario precoz.

Firma Médico:

V. Riesgos

- Fallo del procedimiento de DGP: puede producirse daño al embrión durante la biopsia lo que producirá la detención de su desarrollo. Los embriones pueden no sobrevivir o evolucionar satisfactoriamente tras la biopsia, este riesgo se relaciona con la calidad de los gametos y embriones.
- Imposibilidad de realizar la extracción de las células; Hay ocasiones que por la morfología del embrión no es posible realizar la biopsia, en estos casos la recomendación es dejar en observación y evaluar el desarrollo hasta día 5 o estadio de blastocisto para determinar si es viable para su transferencia, previa valoración de la causa o indicación por la que se esté realizando el DGP.
- Existe la posibilidad de no obtener un diagnóstico concluyente en algún embrión debido a la complejidad de las técnicas diagnósticas utilizadas.
- Ocasionalmente, pueden producirse problemas en los procesos de biopsia, fijación o hibridación "in situ" que comportarían ausencia de resultados en alguno de los embriones en estudio.
- Rara vez ocurre que las células analizadas no presenten alteraciones, pero que otras células del embrión biopsiado sí tengan anomalías genéticas. Este fenómeno recibe el nombre de mosaicismo y puede limitar la eficacia clínica de la técnica.

Firma el paciente:

No obstante los riesgos y debido a la naturaleza y a la cantidad de la muestra empleada en el análisis (una única célula), se aconseja que la madre se realice un diagnóstico prenatal complementario como ecografías, amniocentesis o biopsia de corión.

VI. Información económica

Debido a que es una técnica complementaria a los tratamientos de reproducción asistida, los precios de este procedimiento se detallan en presupuesto adjunto. Para poder realizar dicha técnica es indispensable que se encuentre cubierto el tratamiento al 100% así como el costo de DGP antes de la obtención folicular.

VII. Aspectos particulares sobre el diagnóstico y tratamiento Preimplantacional.

Todas las intervenciones que se realicen sobre el embrión vivo (in vitro), no podrán tener otra finalidad que la valoración de su viabilidad o no, la detección de enfermedades hereditarias, a fin de tratarlas, o de desaconsejar su transferencia para procrear. Asimismo, cuando los fines que se persiguen son terapéuticos, la intervención no puede tener otro propósito que el de tratar una enfermedad o impedir su transmisión, con garantías razonables y contrastadas, y ello bajo los siguientes requisitos:

- a) Que la pareja o mujer sola, hayan sido rigurosamente informados sobre los procedimientos, investigaciones diagnósticas, posibilidades y riesgos de la terapéutica propuesta y las hayan aceptado previamente.
- b) Que se trate de enfermedades con un diagnóstico muy preciso, de pronóstico grave o muy grave, y cuando ofrezcan garantías, al menos razonables, de la mejoría o solución del problema.
- c) Que se disponga de una lista de enfermedades en las que la terapéutica sea posible con criterios estrictamente científicos.
- d) Que no se influya en los caracteres hereditarios no patológicos, ni se busque la selección de los individuos o la raza.

Firma de la paciente: *Michelle...*

VIII. Alternativas a la técnica de DGP

- Gestación natural seguida de Diagnóstico prenatal
- Utilización de gametos (ovocitos o semen) de donante, según sea el portador de la enfermedad.
- Adopción legal.

Posibilidad de retirar o modificar el consentimiento

La firma de este documento no les compromete a ustedes de forma definitiva. Ustedes son totalmente libres de retirar o modificar su consentimiento por cualquier motivo, para lo cual deberá informarlo al médico responsable antes de realizar la biopsia embrionaria.

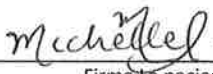
Una vez leído y comprendido lo anterior quedamos informados de:


La indicación, procedimiento, probabilidades de éxito, riesgos y complicaciones del diagnóstico Preimplantacional propuesto. La disposición del personal sanitario de este Instituto para ampliar cualquier aspecto de la información que no haya quedado suficientemente aclarado. Que los procedimientos pueden ser cancelados por el médico en cualquier momento de su realización, bien por razones médicas o bien a petición de la interesada, siempre que no suponga daño alguno para los pacientes o para los embriones viables producidos.

Autorización:

Autorizamos al personal de INGENES a llevar a cabo con nuestros embriones el programa de diagnóstico Preimplantacional propuesto.


Firma del Médico Tratante


Firma La paciente


Firma El Paciente

Ciudad y Fecha: México. D.F. - 1 SEPT, 2016

NHC: 56009

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S.C.

INSTITUTO
ingenés
FERTILIDAD Y GENÉTICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
FECUNDACIÓN IN VITRO Y TRANSFERENCIA EMBRIONARIA

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como pacientes nos identificamos como:

Sra.: [Redacted] de 31 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted] (Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: [Redacted] de 32 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted] (Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: Pasaporte No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados de las alternativas de tratamiento que nos han sido expuestas por:

Dr(a): Felipe Andrés Camargo Díaz
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yaqui
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544

Nos ha sido explicado que, por nuestro proceso de infertilidad, es conveniente se nos realice tratamiento de fecundación «in vitro» con transferencia de embriones y que es posible que deba realizarse con microinyección espermática (ICSI). Confirmamos que hemos comprendido el diagnóstico, así como las alternativas; que la técnica más adecuada es la que aquí consentimos, denominada fecundación «in vitro» y que se aplicará ICSI si las características del semen y/o los ovocitos lo requieren.

En la consulta médica hemos declarado que no padecemos enfermedades congénitas, hereditarias o infecciosas transmisibles que puedan dar lugar a riesgo grave para la posible descendencia.

I. ¿En qué consiste?

La fecundación «in vitro» (FIV) es un tratamiento que consta de procedimientos médicos y biológicos destinados a facilitar la unión de óvulos (ovocitos) y espermatozoides en el Laboratorio, y obtener embriones que serán introducidos en el útero para lograr la gestación. Puede realizarse mediante 2 procedimientos diferentes FIV, en la que el óvulo y espermatozoide se unen de forma espontánea en el laboratorio; y la Microinyección Espermática o ICSI, en la que la fecundación se realiza inyectando un espermatozoide en cada óvulo. De la fecundación se obtienen embriones, que son el grupo de células resultantes de la división progresiva del óvulo. En INGENES tenemos cerca de 16 posibilidades diferentes de este tipo de tratamiento que se ajustan a las necesidades de cada paciente de manera muy individualizada.

II. ¿Cuándo está indicada?

FIV

- Causa desconocida de infertilidad.
- Ausencia o lesión en las trompas.
- Disminución del número, movilidad y/o aumento de espermatozoides anormales.
- Endometriosis, que consiste en el crecimiento anormal dentro de la cavidad abdominal del tejido que normalmente está cubriendo las paredes internas del útero.
- Trastornos ovulatorios.
- Trastornos inmunológicos.
- Fracaso de otros tratamientos.
- Otras.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

NHC: 56009

INSTITUTO DE INFERTILIDAD Y GENÉTICA MÉXICO S. C.

INSTITUTO
ingenieros
en genética y fertilidad



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
CRIOPRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE EMBRIONES

Nosotros los abajo firmantes de este consentimiento y desde ahora denominados como "Padres de los embriones" nos identificamos como:

Sra.: [Redacted] de 31 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno de la paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: IFE No: [Redacted]

Sr.: [Redacted] de 32 años de edad.
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del paciente)

Con domicilio en: [Redacted]
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Identificación: Pasaporte No: [Redacted]

Con este documento certificamos que hemos sido informados por:

Dr(a): Felipe Andrés Camargo Díaz
(Nombre (s), Apellido Paterno y Apellido Materno del Médico Tratante)

Con domicilio en: Carretera México-Toluca 5420 5° Piso Col. El Yaqui
(Calle, Número, Colonia, Ciudad o Estado)

Cédula Profesional No: 4319544

Nos ha sido explicado que el número de embriones transferidos al útero tiene que ser limitado dependiendo de las características de cada paciente para evitar los riesgos del embarazo múltiple. La congelación (vitrificación) permite conservar los embriones excedentes que se forman en la fecundación in vitro (FIV), o la Inyección intracitoplasmática del espermatozoide (ICSI). Los embriones criopreservados pueden ser transferidos en ciclos posteriores si no hubo embarazo o para conseguir un segundo embarazo, reduciendo la necesidad de someterse a la estimulación ovárica controlada y la aspiración folicular.

I. ¿En qué consiste?

La criobiología es el estudio de los procesos de congelación de células y tejidos. Estos procedimientos han permitido la conservación de células y tejidos por tiempos prolongados manteniendo éstas, generalmente, sus propiedades biológicas una vez descongeladas. Se han desarrollado protocolos de congelación/descongelación y vitrificación que permiten preservar células a temperaturas muy bajas usualmente sin afectar o con muy poco efecto en su estructura y función.

II. ¿Cuándo está indicada?

Las Indicaciones más frecuentes son:

- Pacientes en las que se lograron varios embriones viables para disminuir el riesgo de embarazo múltiple y las complicaciones asociadas.
- Síndrome de Hiperestimulación Ovárica severo, que no pueden recibir los embriones en su útero en ese ciclo, porque se agravaría su condición y deben esperar hasta un próximo ciclo para recibirlos.
- Pacientes con cáncer que van a ser sometidas a radioterapia, quimioterapia o ambos y existe la posibilidad de quedarse sin gametos.
- Pacientes de edad avanzada en las que no sea posible la transferencia por alguna condición particular del útero y que requieran intervención quirúrgica (miomas, pólipos), se prefiere dar prioridad al desarrollo y congelación de los embriones que al tratamiento quirúrgico recomendado.
- Pacientes que no tendrán oportunidad de realizar otro ciclo de tratamiento se pueden beneficiar con la criopreservación de embriones.

Firma Médico:

Firma el paciente:

Firma de la paciente:

**CONSENTIMIENTO PARA AMNIOCENTESIS**

Sra. _____

(NOMBRE Y APELLIDOS DE LA PACIENTE) DE 37 AÑOS DE EDAD.

CON DOMICILIO EN _____

Y CREDENCIAL DE ELECTOR N.º _____

Sr. _____

(NOMBRE Y APELLIDOS DEL FAMILIAR Y/O REPRESENTANTE LEGAL) DE 33 AÑOS DE EDAD.

CON DOMICILIO EN _____

Y CREDENCIAL DE ELECTOR N.º _____

DECLARO que el Dr. Felipe Camargo me ha informado de la necesidad / conveniencia de practicar la realización de una AMNIOCENTESIS, a fin de estudiar aspectos como la edad gestacional, bienestar fetal, madurez pulmonar fetal, estudio de enfermedades metabólicas, estudio de enfermedades infecciosas, afectación del feto por isoimmunización y/ tratamiento de hidramnios, etc. En mi caso concreto, el objeto de éste estudio es _____ mismo que se me ha explicado, lo he comprendido y aceptado:

1. Que se trata de una técnica invasiva que consiste en la introducción de una aguja a través de la pared abdominal, del útero y del saco amniótico; con la finalidad de extraer líquido amniótico para el estudio requerido.
2. Que aunque es una técnica segura, he sido advertida e informada de que existen riesgos como desencadenamiento del parto y/o aborto, punción placentaria, punción fetal, desprendimiento placentario, punción del cordón, ruptura de las membranas amnióticas, infección y hemorragia materna.
Por mi situación actual, el médico me ha explicado que pueden aumentar o aparecer riesgos o complicaciones como _____
3. Que la técnica puede fracasar por no conseguir la extracción de líquido amniótico o por problemas de laboratorio que impidan la emisión de un diagnóstico completo.



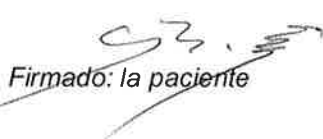
He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo que me ha atendido, me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

Por ello, manifiesto que estoy satisfecha con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento. Y doy mi consentimiento para que se me realice la amniocentesis.

Yo, [REDACTED] en este acto manifiesto voluntariamente, que he contactado al Dr. Felipe Andrés Camargo y le he manifestado que es mi deseo que sea él quien me asista médicamente en el ámbito de su especialidad (Ginecológica/ Obstetricia/ Biología de la Reproducción), por así convenir a mis intereses, lo cual hago constar para los efectos legales consultantes.

En CDMX a 12 de Junio de 2012


Firmado: la paciente



Firmado: el representante legal o familiar

Firmado del Médico: