

Fertilización In Vitro

Como prepararse y que esperar

Este folleto le explica cómo prepararse y qué esperar durante un ciclo de fertilización in vitro. Incluye los riesgos, beneficios y otras opciones. Este folleto complementa las conversaciones que tendrá con su equipo de FIV.

¿Qué sucede durante la fertilización in vitro?

La fertilización in vitro (FIV) consta de varios pasos:

- **Hiperestimulación ovárica:** Primero, recibirá medicamentos que generalmente estimulan el crecimiento y la maduración de más de un óvulo en sus ovarios.
- **Vigilancia:** Se le realizarán análisis de sangre y *ecografías* durante su ciclo. Estos nos mostrarán cómo responde su cuerpo a los medicamentos. Las ecografías miden el crecimiento de los folículos (los sacos de óvulos). Los análisis de sangre muestran cuánto aumentan sus niveles hormonales.
- **Inducción de la ovulación:** Se inyecta otro medicamento para ayudar a que los folículos maduren y liberen óvulos.
- **Punción Ovárica:** Se utiliza una ecografía para guiar una aguja hasta el ovario y extraer los óvulos.
- **Recolección de esperma:** El esperma se recolectará de su pareja masculina o se descongelará si utiliza esperma de donante congelado.
- **Fertilización de óvulos:** Utilizaremos el esperma de su pareja o de donante para fecundar los óvulos obtenidos en el laboratorio.
- **Eclosión asistida:** con la eclosión asistida, creamos un pequeño orificio en la cáscara que cubre el embrión. Si se realizan pruebas genéticas a sus embriones, la eclosión asistida se realiza antes de esta prueba.
- **Transferencia de embriones:** Los embriones son óvulos fecundados que están comenzando a crecer, pero aún son muy pequeños. Para la transferencia de embriones, se coloca un catéter (tubo delgado) a través del cuello uterino (la apertura uterina) hasta el útero (matriz). Los embriones se transfieren a través de este catéter.
- **Manejo posterior a la transferencia:** Es posible que reciba medicamentos para ayudar a que los embriones se adhieran a la pared uterina. Este paso se llama la *implantación*. Estos medicamentos también favorecerán el crecimiento del embrión durante las primeras etapas del embarazo.



Estamos aquí para apoyarle durante todo el proceso de FIV.



Escanee para una copia digital de este folleto.

Hiperestimulación ovárica

Se pueden utilizar diversos medicamentos para estimular el crecimiento y la maduración de los folículos. Su médico del Centro de Salud Reproductiva y Fertilidad (CRHF por sus siglas en inglés) le informará sobre estos medicamentos. Se inyectarán en el músculo (intramuscular) o bajo la piel (*subcutáneo*).

Vigilancia

Mientras este tomando medicamentos para estimular los ovarios, su equipo de FIV la vigilará de cerca. Esto puede ser diario. También nos mantendremos en contacto con usted una vez finalizada la estimulación ovárica.

hLa vigilancia incluye:

- **Venopunción (extracción de sangre)**
- **Exámenes con ecografía transvaginal.** En una ecografía transvaginal, se coloca una sonda de ultrasonido (transductor) en la vagina. La sonda produce ondas sonoras que crean imágenes del interior del cuerpo. Estas imágenes aparecen en una pantalla para que su médico las visualice.

La hiperestimulación ovárica puede suspenderse si estas pruebas muestran que:

- Su cuerpo está respondiendo muy poco al medicamento. Si esto ocurre, hablaremos con usted sobre otras maneras de controlar su tratamiento.
- Su cuerpo está respondiendo demasiado a los medicamentos (*síndrome de hiperestimulación ovárica*). Si esto ocurre, se cancelará el ciclo para proteger su cuerpo del efecto de los niveles hormonales elevados.

Desencadenamiento de la ovulación

Durante la vigilancia, su médico le indicará cuándo sus folículos están listos para las etapas finales de la maduración. En este paso, se auto inyectará un medicamento llamado *desencadenante de la ovulación*. La punción ovárica se realizará entre 34 y 36 horas después de esta inyección.

Extracción de óvulos

La extracción de óvulos es un procedimiento *ambulatorio*. No pasará la noche en el hospital.

El procedimiento se realiza mediante una ecografía transvaginal. Su médico guiará una aguja hasta el ovario para aspirar (extraer) los óvulos. Recibirá sedación profunda que la adormecerá durante el procedimiento. Esta sedación se administrará a través de una *vía intravenosa* en la vena del brazo.

En raras ocasiones, el equipo de FIV debe cancelar la extracción de óvulos poco ante de la fecha programada. Esto puede ocurrir si ovula demasiado pronto, si sus hormonas bajan o por otras razones médicas.

Riesgos de la anestesia

En raras ocasiones, la anestesia puede causar problemas. Su posición corporal bajo anestesia puede causar daño nervioso a corto plazo o permanente. Para reducir estos riesgos:

- Sus piernas se colocarán en la posición para la cirugía mientras este despierta
- El equipo de anestesia la observará de cerca durante la extracción de óvulos.

Si su equipo de FIV considera que no debe recibir anestesia por algún motivo, podrían utilizarse otros medicamentos.

El procedimiento

Guiado por ecografía, su médico insertará una aguja a través de la pared vaginal hasta el ovario. Con la aguja, se extraerá el líquido del interior de los folículos. Su médico extraerá el líquido de tantos folículos como sea posible. Este líquido se llevará al laboratorio, donde un *embriólogo* buscará óvulos. Un embriólogo cuenta con una formación especializada en el manejo de óvulos y espermatozoides, así como en el crecimiento y desarrollo de embriones.

Criopreservación

Puede optar por crio preservar algunos óvulos (*criopreservados*). Congelar óvulos le permite someterse a una FIV más adelante. Esto puede ser importante si padece cáncer o una enfermedad crónica, o si desea preservar su fertilidad porque no está lista para tener hijos.

Algunos óvulos congelados podrían no sobrevivir después de la descongelación. Y algunos óvulos descongelados podrían no aceptar espermatozoides (no ser fecundados).

Recolección de espermatozoides

Si su pareja masculina aporta espermatozoides, la recolección de espermatozoides se realizará en el momento de la extracción de óvulos. Si utiliza espermatozoides de donante, estos se descongelan en ese momento. Estos espermatozoides se utilizan para fecundar los óvulos extraídos.

También se pueden recolectar espermatozoides antes del día de la extracción de óvulos para utilizarlos en caso de que su pareja no pueda proporcionar una muestra el día de la extracción. Estos espermatozoides se congelarán hasta que es necesario. En ocasiones, los espermatozoides no sobreviven a la descongelación. Pero esto es muy poco frecuente.

Fertilización de Óvulos.

Tras la extracción de óvulos, el embriólogo examinará sus óvulos y los preparará para la fertilización. La fertilización puede intentarse de una de dos maneras:

- Con la *inseminación* convencional, cada óvulo se coloca en una placa en el laboratorio. Los espermatozoides se lavan y preparan de forma especial para la inseminación. A continuación, se añaden al plato. Los espermatozoides deben penetrar en el óvulo por sí solos.

- En la *inyección intracitoplasmática de espermatozoides* (ICSI por sus siglas en inglés), se inyecta un solo espermatozoide en cada óvulo. La ICSI es más compleja que la inseminación convencional y tiene un mayor costo. Se puede utilizar cuando las probabilidades de fertilización por inseminación parecen bajas.

Su equipo de FIV decidirá si necesita inseminación o ICSI basándose en:

- Su diagnóstico de infertilidad.
- Como le han funcionado los tratamientos de fertilidad anteriores.
- Su cantidad o calidad de espermatozoides y óvulos

Consulte con su médico si tiene alguna duda sobre esta decisión.

Eclosión asistida

La eclosión asistida utiliza un láser parara crear una pequeña abertura en la cubierta externa del embrión. La eclosión asistida se utiliza cuando se necesita una biopsia embrionaria para realizar pruebas genéticas preimplantacionales. Una biopsia puede utilizarse para diagnosticar enfermedades o comprobar el número de cromosomas en el embrión.

Transferencia de embriones en fresco

Si planea una transferencia de embriones en fresco, esta se realiza de 3 a 5 días después de la punción ovárica. Durante la transferencia, uno o más de los embriones que se desarrollaron se colocarán en el útero. Para este proceso, se introduce un tubo (catéter) a través del cuello uterino.

Transferencia simulada

Podríamos recomendarle una “transferencia simulada” antes de que comience su ciclo de FIV. En una transferencia simulada, su médico insertará un catéter blando en su útero para simular la transferencia embrionaria real. Esto nos ayuda a abordar cualquier problema que pueda surgir durante la transferencia, antes de transferir los embriones.

Embriones utilizados en la transferencia

Su equipo de FIV decidirá cuántos embriones transferir, en función de su edad, calidad embrionaria y otros factores médicos. La cantidad elegida permitirá la mayor probabilidad de embarazo y la menor probabilidad de *gestación múltiple* (estar embarazada con más de un bebe al mismo tiempo). Su médico de FIV hablará con usted sobre esta decisión.

Algunos embriones pueden congelarse para su posible uso en un ciclo posterior de transferencia de embriones congelados. Utilizaremos embriones de 5 a 7 días (blastocistos) para la congelación.

Manejo posterior a la transferencia

Para aumentar las probabilidades de una implantación exitosa, recibirá progesterona, ya sea por inyección intramuscular o vaginal. Tras una transferencia de embriones en fresco, se suele administrar progesterona hasta la octava semana de embarazo.

¿Qué sucede con los embriones sobrantes creados mediante FIV?

Si su procedimiento de FIV da como resultado más embriones de los que necesita para la transferencia, los sobrantes pueden criopreservarse, dependiendo de su calidad. Usted y su pareja (si tiene pareja) elegirán en su formulario de consentimiento de FIV cómo desean utilizar los embriones no utilizados.

¿Cuáles son los beneficios de la FIV?

Podría obtener estos beneficios de la FIV:

- Embarazo
- Embriones sobrantes que pueden criopreservarse para formar una familia en el futuro

Los médicos y el personal de CRHF **no pueden** garantizar que:

- Ninguno de los pasos del proceso tenga éxito
- La FIV resulte en un nacimiento vivo
- Un embarazo resulte en el nacimiento de un recién nacido sano a término

Le proporcionaremos información para ayudarle a tomar una decisión. Pero solo usted puede decidir si los posibles beneficios de la FIV justifican los riesgos.

¿Qué riesgos y problemas conlleva la FIV?

En general, se utilizan medicamentos hormonales inyectables (gonadotropinas) para un ciclo de FIV. Estos medicamentos ayudan a estimular los ovarios para que produzcan folículos que contienen óvulos.

Los posibles efectos secundarios de los medicamentos inyectables para la fertilidad incluyen:

- Hematomas leves y dolor en el lugar de la inyección (utilizar diferentes lugares para las inyecciones para ayudar).
- Reacciones alérgicas temporales, como enrojecimiento o picazón en el lugar de la inyección.
- Náuseas y vómitos ocasionales
- Sensibilidad en los senos y aumento del flujo vaginal
- Cambios de humor y fatiga
- Síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO)

La mayoría de los síntomas del SHO (náuseas, distensión abdominal, molestias pélvicas) son leves. Suelen desaparecer sin tratamiento a los pocos días de la recolección de óvulos. En casos graves, el SHO puede provocar un gran agrandamiento de los ovarios y la acumulación de grandes cantidades de líquido en el abdomen (vientre) y posiblemente en los pulmones. Esto puede causar deshidratación, dificultad para respirar y dolor abdominal intenso. En muy raras ocasiones (en menos del 1% de los casos de FIV), el SHO puede provocar coágulos de sangre e insuficiencia renal.

Estudios realizados hace varias décadas sugirieron una relación entre el cáncer de ovario y el uso de medicamentos para la fertilidad. Sin embargo, estudios más recientes de la calidad ya no muestran una asociación clara entre el cáncer de ovario y el uso de medicamentos para la fertilidad.

¿Cuáles son los riesgos de la punción ovárica?

Durante la punción ovárica, el médico utiliza una ecografía vaginal para guiar la inserción de una aguja larga y delgada a través de la vagina hasta el ovario y luego en cada folículo para extraer los óvulos. Los posibles riesgos de este procedimiento incluyen:

- Dolor pélvico y abdominal leve a moderado durante o después. En la mayoría de los casos, el dolor desaparece en uno o dos días y se puede controlar con analgésicos de venta libre.
- Lesiones en órganos cercanos a los ovarios, como la vejiga, el intestino o los vasos sanguíneos. En muy raras ocasiones, las lesiones intestinales o de vasos sanguíneos pueden requerir cirugía de emergencia y, ocasionalmente, transfusiones de sangre.
- Las infecciones pélvicas después de una punción ovárica o la transferencia de embriones son poco frecuentes. Una infección grave puede requerir hospitalización o tratamiento con antibióticos.

En raras ocasiones, para controlar una infección grave, puede ser necesaria una cirugía para extirpar uno o ambos ovarios, las trompas o el útero. Las pacientes que han tenido infecciones pélvicas o endometriosis ovárica son más propensas a contraer infecciones relacionadas con la FIV.

¿Cuáles son los riesgos asociados con la transferencia de embriones?

Se utiliza un catéter que contiene el/los embriones para colocarlo(s) con cuidado en el útero (matriz). Es posible que sienta cólicos leves al insertar el catéter a través del cuello uterino o que tenga manchado vaginal (leve sangrado) después. En muy raras ocasiones, puede desarrollarse una infección, que generalmente se trata con antibióticos.

¿Será mi embarazo por FIV más complicado que si lo concibo por mi cuenta?

Tener un embarazo con más de un bebé (gemelos, trillizos, etc.) es más probable con la FIV, especialmente cuando se transfiere más de un embrión. Estos embarazos conllevan riesgos significativos, incluyendo:

- Trabajo de parto y/o nacimiento prematuro: los bebés prematuros (independientemente de si fueron concebidos de forma natural o con FIV) tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones de salud, como pulmones subdesarrollados, infecciones intestinales, parálisis cerebral, discapacidades de aprendizaje, retraso en el lenguaje y problemas de comportamiento.

- Hemorragia materna (sangrado intenso)
- Parto por cesárea
- Hipertensión arterial relacionada con el embarazo
- Diabetes gestacional

Cuantos más embriones se transfieran al útero, mayor será el riesgo. Su médico debe transferir la cantidad mínima de embriones necesaria para lograr una alta probabilidad de embarazo con el menor riesgo de embarazo múltiple.

¿La FIV aumentará el riesgo de que mi hijo tenga un defecto congénito?

El riesgo de defectos congénitos en la población general es del 2% al 3%. Este riesgo es ligeramente mayor en pacientes con problemas de fertilidad. Gran parte de este riesgo se debe a embarazos a una edad más avanzada y a la causa subyacente de la infertilidad. No está claro si la FIV por sí sola causa defectos congénitos. Sin embargo, cuando la FIV se combina con un proceso llamado ICSI (inyección intracitoplasmática de espermatozoides), puede haber un mayor riesgo de defectos congénitos. La ICSI consiste en inyectar el espermatozoide directamente en el óvulo.

También puede haber una pequeña probabilidad de problemas con los cromosomas sexuales (X o Y) con la ICSI. Sin embargo, no está claro si estos problemas se deben a la ICSI o a problemas con los espermatozoides. Los hombres con problemas con los espermatozoides tienen mayor probabilidad de presentar problemas cromosómicos que pueden transmitirse a sus hijos. Estos problemas son muy poco frecuentes.

La FIV puede aumentar ligeramente la probabilidad de enfermedades genéticas raras llamadas trastornos de impronta, como el síndrome de Prader-Willi.

Aborto espontáneo

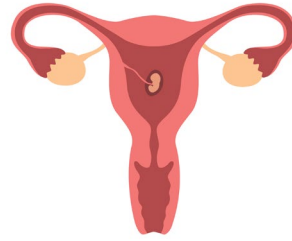
El riesgo de *aborto espontáneo* (pérdida del embarazo) tras la FIV es similar al riesgo tras la concepción natural. El riesgo de aborto espontáneo aumenta con la edad de la madre. Por ejemplo, las mujeres de entre 20 y 30 años tienen un riesgo de aproximadamente el 15 %, pero las mujeres de entre 40 y 49 años pueden tener un riesgo superior al 50 %.

Embarazo ectópico

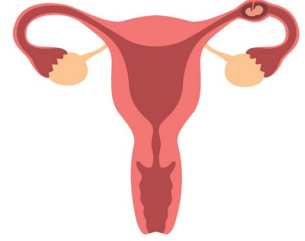
Existe un pequeño riesgo (1%) de embarazo ectópico con la FIV. Esto ocurre cuando el embarazo se desarrolla fuera del útero. El riesgo es similar al de las mujeres con problemas de infertilidad. Si presenta dolor agudo y punzante, sangrado vaginal, mareos, desmayos, dolor lumbar o presión arterial baja, **llame a su médico de inmediato**. Estos pueden ser signos de un embarazo ectópico.

Un embarazo ectópico puede ser peligroso para la salud y debe tratarse de inmediato. Si tiene un embarazo ectópico, es posible que le receten medicamentos para interrumpirlo o que necesite cirugía para extirparlo.

También existe un riesgo del 1% de un embarazo heterotópico después de la FIV. Esto ocurre cuando un embrión crece en el útero y otro en la trompa de Falopio. Esto en general requiere cirugía, pero el embarazo en el útero generalmente puede continuar de forma segura después de la extirpación del embarazo ectópico.



Embarazo normal



Embarazo ectópico

¿Preguntas?

Sus preguntas son importantes. Llame a su médico o profesional de la salud si tiene alguna pregunta o inquietud.

Centro de Salud Reproductiva y Fertilidad:

Días laborales 8 am a 5 pm: Llame al 206.598.4225

Después de horas laborales, fine de semana y días festivos: Llame al 206.598.6190 y pida que llamen al proveedor de CRHF en guardia.

In Vitro Fertilization

How to prepare and what to expect

This handout tells you how to prepare for and what to expect when you go through a cycle of in vitro fertilization. It includes risks, benefits, and other options. This handout is in addition to the talks you have with your IVF team.

What happens during *in vitro* fertilization?

In vitro fertilization (IVF) involves many steps:

- **Ovarian hyperstimulation:** First, you will receive medicines that usually cause more than one egg to grow and mature in your ovaries.
- **Monitoring:** Blood and *ultrasound* tests will be done during your cycle. They will show us how your body is responding to the medicines. The ultrasound tests measure how the *follicles* (egg sacs) are growing. The blood tests show how much your hormone levels are rising.
- **Triggering ovulation:** Another medicine is injected to help your follicles mature and release eggs.
- **Egg retrieval:** Ultrasound is used to guide a needle into your ovary to retrieve your eggs.
- **Sperm collection:** Sperm will either be collected from your male partner, or thawed if you are using frozen donor sperm.
- **Egg fertilization:** We will use the sperm from your partner or donor to fertilize your retrieved eggs in the lab.
- **Assisted hatching:** With assisted hatching we create a small hole in the shell covering the embryo. If you do genetic testing on your embryos, assisted hatching is done before this test.
- **Embryo transfer:** *Embryos* are fertilized eggs that are starting to grow but are still very tiny. For embryo transfer, a *catheter* (thin tube) is placed through your *cervix* (uterine, or womb opening) and into your *uterus* (womb). The embryos are transferred through this catheter.
- **After-transfer management:** You may receive medicines to help the embryos attach to the wall of your uterus. This step is called *implantation*. These medicines will also support the growth of the embryo during early pregnancy.



We are here to support you throughout your IVF process.

Ovarian Hyperstimulation

Many different medicines may be used to help your follicles grow and mature. Your Center for Reproductive Health and Fertility (CRHF) doctor will talk with you about these medicines. They will be injected either into your muscle (*intramuscular*) or under your skin (*subcutaneous*).



Scan for a digital copy
of this handout.

Monitoring

While you are taking medicines to stimulate your ovaries, you will be closely monitored by your IVF team. This may be as often as every day. We will also stay in close contact with you after you have finished ovarian stimulation.

Monitoring includes:

- **Venipuncture (blood draw)**
- **Transvaginal ultrasound exams.** In a transvaginal ultrasound, an ultrasound probe (*transducer*) is placed in your vagina. The probe produces sound waves, which create pictures of the inside of your body. These images appear on a screen for your provider to see.

The ovarian hyperstimulation may be stopped if these tests show that:

- Your body is having too little response to the medicine. If this occurs, we will talk with you about other ways to manage your treatment.
- Your body is having too much response to the medicines (*ovarian hyperstimulation syndrome*). If this occurs, the cycle will be cancelled to protect your body from the effect of high hormones.

Triggering Ovulation

During monitoring, your doctor will tell you when your follicles are ready for the final steps of maturation. In this step, you will self-inject a medicine called the *ovulation trigger*. Your egg retrieval procedure will be done 34 to 36 hours after this injection.

Egg Retrieval

Egg retrieval is an *outpatient* procedure. You will not stay overnight in the hospital.

The procedure is done using a transvaginal ultrasound. Your provider will guide a needle to the ovary to *aspirate* (draw up) the eggs. You will have deep sedation medicine (anesthesia) that will make you sleep during this procedure. You will get this medicine through an *intravenous* (IV) line in your arm vein.

Rarely, the IVF team must cancel the egg retrieval shortly before it is set to take place. This may happen if you ovulate too soon, your hormones drop, or for other medical reasons.

Anesthesia Risks

Rarely, anesthesia may cause problems. Your body position while you are under anesthesia may cause short-term or permanent nerve damage. To lessen these risks:

- Your legs will be moved into the position for surgery while you are awake.
- The anesthesia team will watch you closely during your egg retrieval.

If your IVF team believes you should not have anesthesia for any reason, other medicines may be used.

The Procedure

Guided by ultrasound, your doctor will insert a needle through your vaginal wall and into your ovary. The fluid inside your follicles will be drawn out through the needle. Your doctor will draw the fluid from as many follicles as possible. This fluid will be taken to the lab, where an *embryologist* will look for eggs. An embryologist has special training in handling eggs and sperm and the growth and development of embryos.

Cryopreservation

You may choose to have some eggs frozen (*cryopreserved*). Freezing eggs allows you to have IVF later. This may be important if you have cancer or a chronic disease, or if you are preserving your fertility because you are not ready to have children.

Some frozen eggs may not survive after being thawed. And some eggs that are thawed may not accept sperm (cannot be fertilized).

Sperm Collection

If you have a male partner who is providing sperm, sperm collection will take place at the time of the egg retrieval. If you are using donor sperm, it is thawed at this time. This sperm is used to fertilize your retrieved eggs.

Sperm may also be collected before the day of egg retrieval to use in case your partner cannot provide a sample on the day of the egg retrieval. This sperm will be frozen until it is needed. Sometimes, sperm do not survive a thaw, but this is very rare.

Egg Fertilization

After your egg retrieval, the embryologist will check your eggs and prepare them for fertilization. Fertilization may be tried in 1 of 2 ways:

- With standard *insemination*, each egg is placed in a dish in the lab. Sperm are specially washed and prepared for insemination. The sperm are then added to the dish. The sperm must then enter the egg on their own.
- In *intra-cytoplasmic sperm injection* (ICSI), a single sperm is injected into each egg. ICSI is more complex than standard insemination and costs more. It may be used when the chances of fertilization by insemination seem low.

Your IVF team will decide whether you need insemination or ICSI, based on:

- Your infertility diagnosis
- How fertility treatments have worked for you in the past
- Your sperm and egg quantity or quality

Ask your provider if you have any questions about this decision.

Assisted Hatching

Assisted hatching uses a laser to create a small opening in the outer covering of the embryo. Assisted hatching is used when an embryo biopsy is needed for preimplantation genetic testing of the embryo. A biopsy may be used to diagnose a disease or to check the number of chromosomes in an embryo.

Embryo Transfer

Fresh Embryo Transfer

If you are planning a fresh embryo transfer, it is done 3 or 5 days after egg retrieval. During the transfer, 1 or more of the embryos that grew will be placed into your womb. A thin tube (*catheter*) is passed through your cervix for this process.

Mock Transfer

We may advise you to have a “mock transfer” before your IVF cycle begins. In a mock transfer, your doctor will insert a soft catheter into your uterus to mimic the actual embryo transfer. This helps us address any problems that might arise during transfer, before we transfer the actual embryos.

Embryos Used in Transfer

Your IVF team will decide how many embryos to transfer, based on your age, embryo quality, and other medical factors. The number they choose will allow for both the best chance of pregnancy and the lowest chance of *multiple gestation* (being pregnant with more than 1 baby at the same time). Your IVF doctor will talk with you about this decision.

Frozen Embryo Transfer

Some embryos may be frozen for possible use in a later frozen embryo transfer cycle. We use embryos that are 5 to 7 days old (*blastocysts*) for freezing.

After-Transfer Management

To increase the chances of successful implantation, you will take the hormone progesterone, either by intramuscular injection or placed into your vagina. After a fresh embryo transfer, progesterone is usually given until the 8th week of pregnancy.

What happens to extra embryos created from IVF?

If your IVF procedure results in more embryos than you need for transfer, the extra ones may be cryopreserved (that is, freezing the embryos that are not used right away), depending on their quality. You and your partner (if you are partnered) will choose in your IVF consent form how you would like to use the unused embryos to be handled.

What are the benefits of IVF?

You might receive these benefits from IVF:

- Pregnancy
- Extra embryos that can be cryopreserved for future family-building

CRHF doctors and staff **cannot** guarantee that:

- Any of the steps in the process will succeed
- IVF will result in a live birth
- A pregnancy will result in delivery of a healthy full-term newborn

We will provide information to help you make your decision. But only you can decide if the possible benefits of having IVF are worth the risks.

What risks and problems are involved in IVF?

Usually, injectable hormonal medications (gonadotropins) are used for an IVF cycle. These medicines help stimulate the ovaries to grow follicles containing eggs.

Possible side effects of injectable fertility medicines include:

- Mild bruising and soreness at the injection site (using different sites for the injections can help)
- Temporary allergic reactions, such as skin reddening and/or itching at the injection site
- Nausea and occasional vomiting
- Breast tenderness and increased vaginal discharge
- Mood swings and fatigue
- Ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS)

Most symptoms of OHSS (nausea, bloating, pelvic discomfort) are mild. They usually go away without treatment within a few days after the egg collection. In severe cases, OHSS can cause ovaries to become very enlarged and large amounts of fluid to build up in the abdomen (belly) and possibly the lungs. This can cause dehydration, trouble breathing, and severe abdominal pain. Very rarely (in less than 1% of IVF cases – or fewer than 1 out of 100 cases), OHSS can lead to blood clots and kidney failure.

Studies from several decades ago suggested a link between ovarian cancer and the use of fertility medicines. However, more recent, high-quality studies no longer show clear associations between ovarian cancer and the use of fertility medications.

What are the risks of egg retrieval?

During the egg retrieval, your doctor uses ultrasound through the vagina to guide the insertion of a long, thin needle through your vagina into the ovary and then into each follicle to retrieve the eggs.

Possible risks for this procedure include:

- Mild to moderate pelvic and abdominal pain during or after the procedure. In most cases, the pain disappears within a day or two and can be managed with over-the-counter pain medications.
- Injury to organs near the ovaries, such as the bladder, bowel, or blood vessels. Very rarely, bowel or blood vessel injury can require emergency surgery and, occasionally, blood transfusions.
- Pelvic infections following egg retrieval or embryo transfer are uncommon. Severe infection may require hospitalization and/or treatment with intravenous antibiotics.

Rarely, to manage a severe infection, surgery may be required to remove one or both ovaries, tubes, and/or uterus. Patients who have had pelvic infections or endometriosis involving the ovaries are more likely to get IVF-related infections.

What are the risks associated with the embryo transfer?

A catheter holding the embryo(s) is used to gently place them into your uterus (womb). You may feel mild cramping when the catheter is inserted through the cervix or you may have vaginal spotting (slight bleeding) afterward. Very rarely, an infection may develop, which can usually be treated with antibiotics.

Will my IVF pregnancy be more complicated than if I conceived on my own?

Having a pregnancy with more than 1 baby (twins, triplets, etc.) is more likely with IVF, especially when more than 1 embryo is transferred. These pregnancies carry significant risks, including:

- Preterm labor and/or delivery: Premature babies (regardless of whether they were conceived naturally or with IVF) are at higher risk for health complications such as underdeveloped lungs, intestinal infections, cerebral palsy, learning disabilities, language delay, and behavior problems.
- Maternal hemorrhage (severe bleeding)
- Delivery by cesarean section (C-section)
- Pregnancy-related high blood pressure
- Gestational diabetes

The more embryos that are transferred into the uterus, the greater the risk. Your doctor should transfer the minimum number of embryos necessary to provide a high likelihood of pregnancy with the lowest risk of multiple pregnancy.

Will IVF increase the risk of my child having a birth defect?

The risk of birth defects in the general population is 2%-3%. This risk is slightly higher for patients with fertility problems. Most of this risk is due to having pregnancies later in life and the underlying cause of infertility. It's not clear if IVF alone causes birth defects. But when IVF is combined with a process called *ICSI* (intracytoplasmic sperm injection), there may be an increased risk of birth defects. *ICSI* is when sperm is injected directly into the egg.

There may also be a small chance of sex chromosome problems (X or Y chromosomes) with ICSI. But it's not clear if these problems are caused by ICSI or by sperm issues. Men with sperm problems are more likely to have chromosomal issues that can be passed to their children. These problems are very rare.

IVF may slightly increase the chance of rare genetic conditions called imprinting disorders, such as Prader-Willi syndrome.

Miscarriage

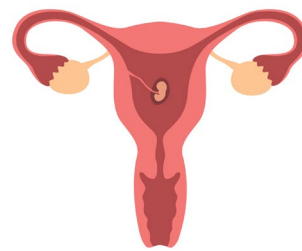
The risk of *miscarriage* (pregnancy loss) after IVF is similar to the risk after natural conception. The risk of miscarriage increases with the mother's age. For example, women in their 20s have about a 15% risk (15 miscarriages out of 100 pregnancies), but women in their 40s can have more than a 50% risk (50 miscarriages out of 100 pregnancies).

Ectopic Pregnancy

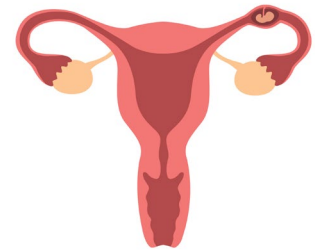
There is a small risk (1%, or 1 in 100) of *ectopic pregnancy* with IVF. This happens when the pregnancy grows outside the uterus. The risk is similar to women with infertility issues. If you have sharp, stabbing pain, vaginal bleeding, dizziness, fainting, lower back pain, or low blood pressure, **call your doctor immediately**. These may be signs of an ectopic pregnancy.

An ectopic pregnancy can be dangerous to your health and must be treated right away. If you have an ectopic pregnancy, you may be given medicines to end the pregnancy or you may need surgery to remove it.

There is also a 1% risk (1 in 100) of a *heterotopic pregnancy* after IVF. This is when one embryo grows in the uterus and another grows in the fallopian tube. This usually requires surgery, but the pregnancy in the uterus can usually continue safely after the ectopic pregnancy is removed.



normal pregnancy



ectopic pregnancy

Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

Center for Reproductive Health and Fertility:

Weekdays 8 am – 5 pm:

Call 206.598.4225

After hours, weekends, and holidays:

Call 206.598.6190 and ask to page the CRHF provider on call.