	TRANSFERENCIA EMBRIONARIA		Código	
			PS-DC-023	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 1 de 6

1. OBJETIVO

Selección y transferencia de Embriones / Blastocisto después de un procedimiento de fertilización In vitro.

2. ALCANCE

Desde la evaluación embrionaria hasta la transferencia de embriones a la paciente

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Este protocolo está orientado para el personal profesional del laboratorio de Embriología.

4. RESPONSABLE

- Embriólogo

5. REFERENCIAS

- Instructivo Preparación de Medios y Reactivos
- Protocolo de Cultivo y Validación Embrionaria

6. DEFINICIÓN

La transferencia embrionaria intrauterina es el proceso mediante el cual, los embriones obtenidos por técnicas de reproducción asistida son depositados en el útero de la paciente a través del canal cervical.

A través de la vagina, se canaliza el cérvix hasta llegar al tercio superior de la cavidad endometrial y depositar los embriones de forma no traumática en la cavidad uterina, para evitar el daño endometrial y la inducción de las contracciones uterinas asociadas con la liberación de prostaglandinas y oxitocina.

El éxito en una técnica de reproducción está en los nacimientos de los bebés, para aumentar las tasas de éxito de estos tratamientos, es necesario seleccionar los embriones con mejor morfología y desarrollo para luego ser transferidos


7. SIGLAS

FIV - Fertilización In vitro

ICSI – Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoide

8. TIPO DE MUESTRA

- Embriones / blastocistos obtenidos después de procedimientos de FIV o ICSI.

	TRANSFERENCIA EMBRIONARIA		Código	
			PS-DC-023	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 2 de 6

9. INFORMACIÓN GENERAL

9.1. Orientaciones

- Los embriones son muy sensibles a variaciones de temperatura y pH, es muy necesario que todas las actividades que se desarrollen fuera de la incubadora sean realizadas con máximo cuidado y rapidez.
- Trabajar siempre en superficies térmicas.
- Todos los procedimientos en que se tenga que llevarse a cabo cambios de medios o placas, deben ser realizados con máxima atención, teniendo muy en cuenta la numeración de los embriones y la identificación de la paciente.
- Antes de iniciar las observaciones, tener listo el formulario de FIV/ICSI de la paciente en la zona de trabajo; escribir la fecha, hora y nombre de la persona que está evaluando el caso.

10. MATERIAL NECESARIO

Material descartable	Equipos	Medios y reactivos
<ul style="list-style-type: none"> • Puntas de Stripper 175 ò 270 µm • Placas de Transferencia • Catéter de Transferencia • Gasas Estériles • Jeringas de 1ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de Flujo Laminar con Superficie Térmica • Incubadora 37°C, 5% O₂ y 6.5% CO₂ • Micropipeta Stripper • Microscopio Óptico Invertido • Estereomicroscopio con Superficie Térmica • Lápiz de Punta de Diamante 	<ul style="list-style-type: none"> • Global Collect • Global Protein Supplement

Tabla 1. Materiales necesarios para la realización de este procedimiento.


11. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Tapabocas
- Gorro desechable
- Guantes de nitrilo estériles

12. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO

12.1. Día anterior

- Dejar una placa de transferencia en el interior de la cabina de flujo laminar un poco destapada y sobre la superficie térmica.
- Dejar en la incubadora de temperatura el catéter que se utilizaría para la transferencia y la jeringa de 1ml, preparar el material desechable necesario que se requiera.

	TRANSFERENCIA EMBRIONARIA		Código	
			PS-DC-023	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 3 de 6

- Si los embriones a transferir serán desvitrificados, diligenciar el formato de la paciente y preparar la placa de cultivo según el IT Preparación de Medios y Reactivos.
- Si los embriones a transferir serán desvitrificados, se debe dejar el kit de desvitrificación preparado y dispuesto según lo diga el inserto del producto.
- Cuando el ginecólogo en la última cita control con la paciente haya realizado la prueba de transferencia y ésta haya transcurrido sin problemas, debe indicar al laboratorio de embriología cuál es el catéter adecuado para que este sea preparado.
- Preparar 1 tubos Falcon con 5 ml de mezcla Global Collect + Global Protein Supplement al 10%, de acuerdo con IT " Preparación de Medios y Reactivos " con la tapa bien cerrada y dejarlo en el bloque de calentamiento dentro de la cabina de flujo laminar.

12.2. Día del Procedimiento


1. Comprobar la incubadora y compartimiento de la paciente y retirar las placas una a una para ser evaluadas.

12.2.1. Evaluación de los Embriones


2. Evaluar los embriones / blastocistos en el microscopio invertido, con el objetivo de 60X, y seleccionar los embriones que serán transferidos, vitrificados o aquellos que quedarán en observación según los niveles de viabilidad que tengan y de acuerdo con la calidad embrionaria.
3. En el caso de embriones D2/D3 evaluar el número de células, fragmentación, multinucleación, simetría, compactación y otras características morfológicas. En el caso de los blastocistos evaluar la fase de desarrollo, la calidad del trofoectodermo y la masa celular interna. Hacer registro fotográfico de los embriones observados.
4. Marcar las placas de cultivo indicando los embriones que serán transferidos y los que serán vitrificados y regresar de nuevo las placas evaluadas a la incubadora de trabajo.
5. Informar al médico de la evolución de los embriones hasta el día de la transferencia, así como el destino final de cada uno de ellos.

12.2.2. Transferencia de los Embriones

6. Cuando la paciente llegue a la sala de transferencia embrionaria comprobar la identidad de esta con el personal auxiliar y con la propia paciente; cuando la enfermera o auxiliar reporten que la paciente y el medico están listos para la transferencia, estaremos listos para preparar los embriones.

	TRANSFERENCIA EMBRIONARIA		Código	
			PS-DC-023	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 4 de 6


7. Preparar una micropipeta o una punta de stripper de 175 ò 270 µm, retirar de la incubadora de temperatura el catéter de transferencia y la jeringa de 1ml y dejarla en la superficie térmica de la cámara de flujo laminar al lado de algunas gasas estériles.
8. Desembalar el catéter seleccionado y la jeringa de 1ml y hacer prueba si acopla bien al catéter.
9. Del tubo de 5 ml de mezcla Global Collect + Global Protein Supplement al 10%, utilizar 4 ml para hacer lavado del catéter y de la jeringa de 1ml; la forma recomendable para hacer este lavado es tomar todo el volumen que pueda contener la jeringa de 1ml y luego retirar todas las burbujas de aire que puedan formarse dándole suaves golpes con el dedo y luego acoplar al catéter y dispensar el medio en el anillo exterior de la placa de transferencia; repetir esta operación de 2 a 3 veces.
10. Del tubo de 5 ml de mezcla Global Collect + Global Protein Supplement al 10%, dispensar los 1000 µm restantes en el pozo central de la placa de transferencia donde se recibirán los embriones para transferir. Marcar la tapa de la placa de transferencia con el nombre de la paciente y el número de embriones a transferir.
11. Retirar la placa de cultivo de la incubadora y colocarla en la superficie térmica de la cámara de flujo laminar. Colocar los embriones seleccionados en el pozo central de la placa de transferencia, y comprobar en el estereoscopio que allí se encuentran. Los embriones que continúen en cultivo o sean destinados a vitrificación deben volver a la incubadora.
12. Sostener el catéter utilizando los guantes estériles y una gasa estéril durante toda su manipulación.
13. Trabajando bajo el estereoscopio y con el catéter lleno de medio, proceder a la carga de embriones de la siguiente forma:
 - a. Después de haber aspirado una pequeña porción de medio del pozo central, aspirar una fase de aire, seguida de una de medio que contiene los embriones.
 - b. A continuación, aspirar otra fase de aire seguida de una final de medio. Entrar en la sala de transferencia con el catéter en posición horizontal y volver a confirmar el nombre de la paciente.
14. Entregar el catéter al médico responsable de la transferencia.
15. Tan pronto como el médico termine la transferencia, vuelva al laboratorio con el catéter y, bajo el estereoscopio comprobar que los embriones no se han retenido en su interior, aspirando y expulsando medio a través del catéter.
16. Informar al médico en el caso de que no hayan quedado ningún embrión en el catéter de transferencia y dar la misma por finalizada.

	TRANSFERENCIA EMBRIONARIA		Código	
			PS-DC-023	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 5 de 6

17. En el caso de que haya quedado embriones en el catéter, informar al médico y volver a cargar los embriones con el medio.
18. Descartar todo el material utilizado en la transferencia en las canecas rojas.
19. Anotar todas las observaciones relacionadas con la transferencia en el formulario, entre ellas la hora del procedimiento y hacer el informe de transferencia que será entregado a la paciente.
20. Los embriones de Día 3 que no se transfieran y que se regresaron a la incubadora, se debe tener claro si serán vitrificados o continuarán en cultivo.
21. Si son embriones de D3 o D5 restantes, son de buena calidad, serán vitrificados de acuerdo con el POE "Vitrificación de embriones", si la pareja así está de acuerdo.
22. Dejar el formulario FIV/ICSI en el laboratorio si quedarán embriones en observación de esta paciente.

13. ACCIONES CORRECTIVAS EN CASO DE NO CONFORMIDADES

- Evitar hacer burbujas de aire en el catéter durante la aspiración de las distintas fases de aire y medio. En caso de aparecer burbujas de aire dentro de una de las fases de medio, expulsar de nuevo los embriones y reiniciar la aspiración.
- Si algún embrión queda retenido en el catéter, avisar de inmediato al médico y proceder a la repetición de la transferencia. Este procedimiento debe repetirse hasta comprobar que no hay ningún embrión en el catéter.
- Si los embriones están muy dispersos uno de otro en la placa, dificultando la realización del montaje de estos, con la ayuda de una micropipeta o la stripper y colocarlos juntos en la zona central.
- Si al comprobar la transferencia, el catéter y el medio se ha quedado sucio con restos de moco vaginal y/o sangre, al repetir la transferencia es preferible, siempre que sea posible, utilizar una nueva placa con nuevo medio.
- Si la transferencia es difícil, es posible que el médico utilice catéter con una guía para que este sea capaz de atravesar el cérvix, dejando el denominado catéter camisa en el punto del útero deseado. En este caso, cargar normalmente los embriones y, al llegar con ellos donde está el médico, ir sacando la guía despacio hasta que salga totalmente. El médico debe tomar el catéter propiamente con los embriones y introducirla en el "catéter camisa" localizado previamente en el cérvix de la paciente.
- Puede suceder que, aunque la prueba de transferencia haya sido satisfactoria, al introducir el catéter con los embriones, el recorrido hasta la cavidad uterina sea complicado. En este caso, se debe volver al laboratorio, pasar los embriones a la

	TRANSFERENCIA EMBRIONARIA		Código	
			PS-DC-023	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 6 de 6

placa de transferencia y dejarla no más de 2 minutos en la superficie térmica de la cabina de flujo laminar; en caso de que se prolongue la localización del catéter en el cérvix, llevar los embriones al medio de cultivo y dejarlos en la incubadora hasta que la prueba de transferencia vuelva a ser satisfactoria.

- Medios de cultivos contaminados o que presenten una posible contaminación en las placas de cultivo, preparar inmediatamente otra con las mismas características con otro medio y si está en el frasco original debe ser descartado.
- En caso de contaminación enviar a analizar los medios de cultivo para identificar el tipo de microorganismo implicado en la contaminación; comunicar el incidente al director del laboratorio.
- Placa que deben ser utilizadas y no sean preparadas, comunicar en la mayor brevedad a los técnicos del laboratorio para que sean preparadas lo más pronto posible. Si no es posible, las placas serán preparadas por el embriólogo y el medio se deberá equilibrar en la incubadora por un periodo mínimo de 1 hora.

14. CONTROL DE CALIDAD

- Todas las superficies en las que se trabaja con los embriones deben estar a temperaturas cercanas a los 37°C, pero no superior a esta.
- Todas las incubadoras deben haber sido monitorizadas para los parámetros CO₂, O₂ y Temperatura.
- Todos los equipos utilizados (incubadoras, filtros de cámaras de flujo laminar, estereoscopio, microscopios, etc.) deberán someterse a una revisión / calibración anual por representantes acreditados.
- Es indispensable una buena coordinación entre el equipo de la sala de transferencias y el embriólogo en el laboratorio. De esta forma es posible minimizar el tiempo en que los embriones están fuera de la incubadora.
- Para un mayor control de la aspiración del medio, es aconsejable mover el émbolo de la jeringa varias veces antes de cargarla en el catéter.
- Intentar cargar los embriones con el mínimo volumen de medio.

15. CONTROL DE REGISTROS

Identificación	Almacenamiento	Protección	Recuperación	Retención	Descarte
Form. FIV/ICSI	Archivo F.C.C	Llave	Cronológica	30 años	31 años
Técnica FIV/ICSI	Ilitia	Contraseña	Cronológica	Permanente	Permanente