



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

TASA DE IMPLANTACIÓN POSTERIOR A TRANSFERENCIA DE EMBRIONES
VITRIFICADOS COMPARADO CON TRANSFERENCIA DE EMBRIONES EN
FRESCO EN MUJERES INFÉRTILES SOMETIDAS A CICLOS DE FERTILIZACIÓN IN
VITRO EN CLÍNICA DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA HISPAREP

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SUBESPECIALISTA EN BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA

PRESENTA:
DRA. ISHELL FLORES AGUIRRE

DIRECTOR DE TESIS
DR. SERGIO TÉLLEZ VELASCO
CLÍNICA DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA HISPAREP
HOSPITAL ESPAÑOL

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Tasa de implantación posterior a transferencia de embriones
vitrificados comparado con transferencia de embriones en
fresco en mujeres infértiles sometidas a ciclos de
fertilización in vitro en Clínica de Reproducción Asistida
HISPAREP**

Investigador Principal: Dra. Ishell Flores Aguirre

Asesor: Dr. Sergio Téllez Velasco

AGRADECIMIENTOS

A papá y mamá: siempre mi guía, mi ejemplo, siempre mi impulso.

A mis hermanos Sari, Enrique, Pao y mi sobrina Isabel: mis ángeles, gracias por todo su apoyo, los amo.

A mis abuelitos y tíos: mi mayor tesoro.

Al resto de mi familia por tenerme presente en sus oraciones siempre .

A Juan Carlos por haber traído luz, esperanza y felicidad en el momento preciso.

Al Doctor Carlos Salazar, por ser un excelente médico y compartir todas sus enseñanzas con paciencia y esmero, sin él mi formación no estaría tan enriquecida.

Al Doctor Sergio Téllez, gran médico y enorme persona, quien siempre con amor a la enseñanza y a los pacientes nos ha llevado por ese mismo camino. Gracias por el apoyo siempre en cuestiones académicas y personales. Lo llevaré siempre con gran estima.

Al Doctor José Luis Castro, por sus enseñanzas y apoyo para adquirir más y mejor conocimiento.

A mis compañeros por siempre tratar de impulsarnos, apoyarnos y aprender juntos.

A todo el personal de Hisparep por siempre tener un saludo amable, por el apoyo y trabajar juntos como equipo.

Gracias a cada persona que ha sembrado algo en mi conocimiento y en mi vida.

INDICE

	PAGINA
AGRADECIMIENTOS.....	I
INDICE	II
RESUMEN DEL PROTOCOLO.....	III
1 MARCO TEÓRICO	1
1.1 Marco conceptual	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivo de Estudio.....	3
1.4.1 Objetivo primario	3
1.5 Hipótesis alterna	3
1.6 Hipótesis nula	3
2 METODOLOGÍA.....	4
2.1 Material y Método	4
2.2 VARIABLES	4
2.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	4
3 CRITERIOS DE SELECCIÓN	5
3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	5
3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	5
4 TIPOS DE VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	6
5 RECOLECCIÓN DE DATOS	7
6 RESUMEN DE DATOS.....	8
7 PRESENTACIÓN DE DATOS.....	10
8 CONCLUSIONES.....	15
9 BIBLIOGRAFÍA.....	16
ANEXOS	

RESUMEN DEL PROTOCOLO

Título: Tasa de implantación posterior a transferencia de embriones vitrificados comparado con transferencia de embriones en fresco en mujeres infértiles sometidas a ciclos de fertilización in vitro en Clínica de Reproducción Asistida HISPAREP.

Resumen: El uso de técnicas de reproducción asistida ha ido en aumento en los últimos años. El proceso de implantación es uno de los pasos primordiales para hablar del éxito de un ciclo de fertilización in vitro. En este proceso interviene la calidad embrionaria, la interacción del embrión con el endometrio y la receptividad endometrial.

Las estrategias actuales de transferencia de embriones incluyen realizarla en fresco en un ciclo que tuvo estimulación ovárica, o vitrificar embriones y transferirlos posteriormente en un ciclo en donde no se realizó estimulación.

El advenimiento de la técnica de vitrificación como método de criopreservación ha incrementado la supervivencia del embrión, a pesar de esto, se ha reportado hasta un 3% de probabilidad de daño al embrión, por lo que se ha propuesto que para el éxito de la transferencia de embriones vitrificados el laboratorio debe contar con una tasa alta de supervivencia embrionaria.

Objetivo: Determinar los resultados de la transferencia de embriones vitrificados contra la transferencia de embriones en fresco posterior a fertilización in vitro en clínica de reproducción asistida, para poder identificar el método que mejora la tasa de implantación.

Población: Se tomaron expedientes clínicos de 20 pacientes que acudieron a la clínica de reproducción HISPAREP en el periodo marzo

2007 a marzo 2017, en población mexicana de nivel socioeconómico medio alto, con diagnóstico de infertilidad.

Número de sitios: 1

Descripción de la Intervención: Se evaluará la tasa de implantación comparando la transferencia embrionaria en fresco versus la vitrificada.

Duración del estudio: 6 meses

Tiempo que comprende el estudio: 10 años

1 MARCO TEÓRICO

1.1 Marco conceptual

El uso de técnicas de reproducción asistida ha ido en aumento en los últimos años.

El proceso de implantación es uno de los pasos primordiales para hablar del éxito de un ciclo de fertilización in vitro. En este proceso interviene la calidad embrionaria, la interacción del embrión con el endometrio y la receptividad endometrial.

Las estrategias actuales de transferencia de embriones incluyen realizarla en fresco en un ciclo que tuvo estimulación ovárica, o vitrificar embriones y transferirlos posteriormente en un ciclo en donde no se realizó estimulación (1).

Se ha reportado en la literatura que el endometrio puede ser menos receptivo posterior a un ciclo de estimulación ovárica. Una de las consecuencias de transferir embriones en un ambiente altamente estrogénico es el incremento en el riesgo de alteraciones en la placentación comparado con ciclos con niveles más fisiológicos de estrógenos; todo esto predisponiendo a mayor riesgo de complicaciones obstétricas al presentarse placenta previa, vasa previa o inserción anómala del cordón umbilical.

Es importante señalar que la transferencia de embriones en fresco es una técnica que se sigue utilizando actualmente ya que generalmente es más rentable, requiere un menor uso de medicamentos y permite ofrecerle a la paciente una transferencia casi inmediata disminuyendo el nivel de estrés que pueda generar el tiempo de espera. (1)

La transferencia de embriones vitrificados permite que la preparación del endometrio sea más fisiológica, más controlada y debido a los efectos adversos descritos de la estimulación ovárica sobre este, la criopreservación de todos los embriones de la misma cohorte se ha vuelto un procedimiento de rutina en los laboratorios de fertilización in vitro.

Existe evidencia de que la tasa de implantación y embarazos clínicos puede ser mayor cuando se transfieren embriones vitrificados comparados con la transferencia de embriones en fresco. (2)

De la misma manera se ha identificado menor incidencia de complicaciones perinatales en las pacientes con transferencia de embriones vitrificados, tales como parto pretérmino y bajo peso al nacer. (3)

El advenimiento de la técnica de vitrificación como método de criopreservación ha incrementado la supervivencia del embrión, a pesar de esto, se ha reportado hasta un 3% de probabilidad de daño al embrión, por lo que se ha propuesto que para el éxito de la transferencia de embriones vitrificados el laboratorio debe contar con una tasa alta de supervivencia embrionaria. (4)

1.2 Antecedentes

La introducción de la vitrificación fue un paso importante hacia una mayor tasa de supervivencia (SR) y tasa de nacidos vivos para embriones después de crio-conservación. La vitrificación es hoy utilizada en una amplia gama de aplicaciones; además, la estrategia de congelación total, cada vez más popular, no solo por disminuir el riesgo de síndrome de hiperestimulación ovárica, sino también para prevenir la interferencia negativa (altos niveles elevados de estradiol) entre la estimulación ovárica y la receptividad endometrial. La transferencia de embriones congelados proporciona una mayor implantación y mejoran las tasas de embarazo respecto a la transferencia de embriones en fresco, lo que sugiere mejor preparación endometrial para la implantación en ausencia de la estimulación ovárica.

1.3 Justificación

Este estudio cobra relevancia en la investigación científica ya que en la actualidad la incidencia de infertilidad ha incrementado, por lo anterior, se han desarrollado nuevas técnicas de reproducción asistida que buscan disminuir los riesgos maternos y perinatales y aumentar las tasas de implantación y de recién nacidos vivos.

OBJETIVO

1.4 Objetivo de Estudio

1.4.1 *Objetivo primario*

Comparar los resultados de la transferencia de embriones vitrificados contra la transferencia de embriones en fresco posterior a fertilización in vitro en clínica de reproducción asistida, para poder identificar el método que mejora la tasa de implantación.

1.5 Hipótesis alterna

Existe diferencia en la tasa de implantación al transferir embriones vitrificados que al transferirlos en fresco.

1.6 Hipótesis nula

No existe diferencia en la tasa de implantación al transferir embriones vitrificados comparados con transferirlos en fresco.

2 METODOLOGÍA

2.1 Material y Método

Estudio observacional, longitudinal, retrolectivo y analítico.

Se analizaron en expedientes clínicos de la clínica de reproducción HISPAREP en el periodo de marzo 2007 a marzo 2017, aquellas pacientes con infertilidad e histeroscopia realizada en la clínica sometidas a tratamiento de fertilización in vitro y se compararon dos grupos dependiendo si la transferencia fue realizada con embriones frescos comparado con embriones vitrificados y determinar la tasa de implantación de cada grupo.

2.2 VARIABLES

Independientes

- Cualitativas
 - Tipo de transferencia embrionaria

- Cuantitativas
 - Número de ciclos de FIV
 - Número de embriones transferidos

Dependientes

- Cuantitativas
 - Tasa de implantación
 - Cuantificación de fracción beta de Hormona Gonadotropina Coriónica Humana

2.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Pacientes sometidos a ciclos de fertilización in vitro en clínica de reproducción asistida HISPAREP, en un periodo de tiempo de 2007 a Marzo 2017, en quienes se haya realizado transferencia de embriones frescos y vitrificados

3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con infertilidad sometidas a fertilización in vitro en el periodo de tiempo determinado.
- Histeroscopia realizada en la clínica.

3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con pérdida recurrente de gestación.
- Expedientes incompletos

4 TIPOS DE VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

Nombre de Variable	Definición Universal	Definición Operacional	Tipo de Variable	Fuente de la Variable
Transferencia Embrionaria	Consiste en trasladar al embrión desde el laboratorio al lugar definitivo para su desarrollo.	Pasar el o los embriones a cavidad uterina con un catéter especial	Cualitativa	Secundaria
Ciclos de FIV	Es una técnica de <i>reproducción asistida</i> de alta complejidad que consiste en extraer los óvulos mediante <i>punción folicular</i> y después fecundarlos en el laboratorio con los espermatozoides del hombre. Seguidamente, se observa la evolución de los embriones hasta que se transfieren en el útero	Técnica de reproducción asistida de alta complejidad, que involucra hiperestimulación ovárica controlada, con transferencia de embriones.	Cuantitativos	Secundaria
Embriones transferidos	Método artificial de reproducción que consiste en implantar un embrión en la cavidad uterina después de haber sido fecundado en el exterior del cuerpo	Numero de embriones que se pasa a cavidad uterina con un catéter especial	Cuantitativa	Secundaria
Tasa de implantación	Número de sacos gestacionales observados, dividido por el número de embriones transferidos.	Numero de sacos gestacionales observados por ultrasonido entre el número de embriones transferidos	Cuantitativo	Secundaria
Cuantificación GCH-B	Hormona glicoproteica producida en el embarazo, fabricada por el embrión en desarrollo poco después de la concepción y más tarde por el sincitiotrofoblasto, puede medirse en sangre y en orina; con mayor frecuencia se utiliza como prueba de embarazo.	Prueba sérica hormonal de embarazo	Cuantitativa	Secundaria

5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Ver hoja de recolección de datos al final. (anexo 1)

6 RESUMEN DE DATOS

Tipo de transferencia embrionaria

Transferidos en fresco: 18 ($18/22 = 0.81$) 81%

Transferidos vitrificados: 4 ($4/22 = 0.18$) 18%

Radio: 18:4 (4.5:1)

Cuantificación de fracción beta de hormona gonadotropina coriónica humana

Positiva: 9 ($9/22 = 0.40$) 40%

Negativa: 14 ($14/22 = 0.60$) 60%

Día de transferencia embrionaria

Día 2-3: 19 ($19/21 = 0.90$) 90%

Día 5-6: 2 ($2/21 = 0.10$) 10%

No transferidos: 2

Número de embriones transferidos

Numero de embriones transferidos en fresco: 45

Media: 1.9

Varianza: 1.77

DE: 1.33

Valor mínimo: 0

Valor Máximo: 4

Cuartil 1: 1

Cuartil 3: 3

Número de embriones transferidos vitrificados: 8

Media: 0.34

Varianza: 0.69

DE: 0.83

Valor mínimo: 0

Valor Máximo: 3

Tasa de implantación

Media: 0.24 (24%)

Varianza: 0.13

DE: 0.36

Valor mínimo: 0

Valor máximo: 100

Cuartil 1: 0

Cuartil 3: 0.5

Tasa en fresco:

Media: 0.24 (24%)

Tasa en vitrificados:

Media: 0.33 (33%)

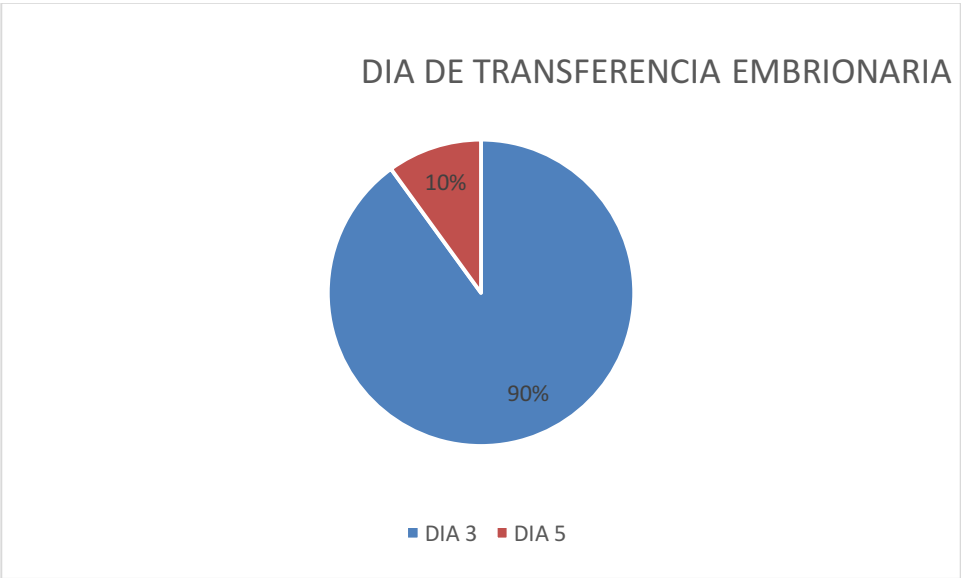
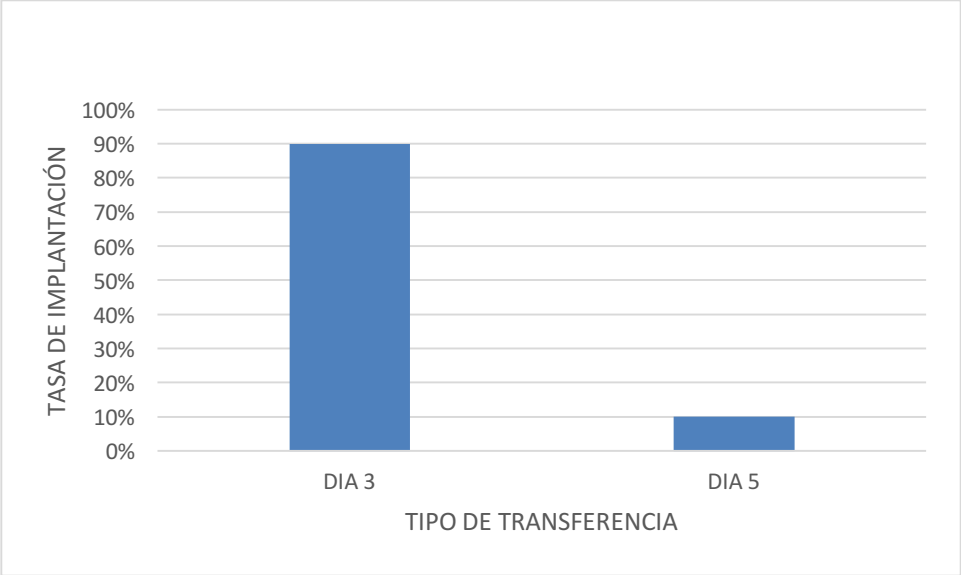
7 PRESENTACIÓN DE DATOS

IDPACIEN	EDM	FACTOR ALTERADO	NO. OVOCITOS	NO. OOCITOS (años)	NO. OOCITOS	FECHAS	NO. OVOCITOS	NO. OVOCITOS	FIV / ICS	NO. EMBRIONES	NO. EMBRIONES TRANSFERIDOS	NO. EMBRIONES TRANSFERIDOS	NO. EMBRIONES VITRIFICADOS	DIA	HORA	TASA DE IMPLANTACION
1001	32002	Masculino (teratozoospermia, orquiectomia)	1	N	N	05 - dic. - 16	20	5	ICSI	1	0	1	1	5	N	0%
936	4082	Edad (BRO), masculino (hipoteratozoospermia)	1	N	N	11 - abr. - 16	11	7	ICSI	4	0	2	4	5,6	S	100%
7	39 / R	Edad, masculino (teratozoospermia)	1	N	N	09 - dic. - 07	1	1	FIV	1	1	0	0	3	S	100%
12	3849	Tubario, edad	1	N	N	11 - ene. - 08	10	7	FIV / ICSI	2	2	0	0	3	S	50%
35	4053	Soltera	1	N	Si	25 - abr. - 08	11	10	ICSI	4	4	0	0	3	N	0%
35	4169	Soltera	2	N	Si	30 - oct. - 08	18	12	ICSI /	4	4	0	0	2	N	0%

										A H							
5 1	4 4 1	9 5	Edad, masculin o (astenote ratozoos permia)	1	N o	N o	04 - se p.- 08	4	3	IC SI	2	2	0	0	2	N C	0%
5 1	4 4 1	9 5	Edad, masculin o (astenote ratozoos permia)	2	N o	N o	03 - di c.- 08	3	3	IC SI	0	0	0	0	0	N C	0%
5 1	4 4 1	9 5	Edad, masculin o (astenote ratozoos permia)	3	Si , 3 4	N o	22 - fe b.- 09	18	14	FI V / I C SI	6	2	3	4	3	S I	33 %
5 1	4 5 1	9 5	Edad, masculin o (astenote ratozoos permia)	4	Si , 2 3	N o	13 - no v.- 09	18	16	FI V / I C SI	9	3	0	6	3	S I	33 %
3 7	3 8 2	4 6	Tubarío, uterino	1	N o	No	06 - m ay .- 08	22	9	FI V/ IC SI	3	3	0	0	2	N C	0%
3 7	3 8 2	4 6	Tubarío, uterino	2	N o	No	13 - se p.- 08	35	23	FI V/ IC SI	23	0	2	23		N C	0%
5 4	4 0 8 1	2	Edad (BRO), tuboperit oneal (endomet riosis, OTB), masculin o (astenote	1	N o	N o	15 - se p.- 08	7	7	FI V/ IC SI / A H	5	3	0	2	3	S I	10 0%

			ratozoospermia)														
544	404	2	Edad (BRO), tuboperitoneal (endometriosis, OTB), masculino (astenoteratozoospermia)	2	Si, 23	No	06 - jun.-09	6	5	IC SI	2	2	0	0	3	S I	50 %
711	408	2	Soltera	1	No	Si	16 - ene.-09	1	1	IC SI	1	1	0	0	3	N C	0%
711	408	2	Soltera	2	Si, 30	Si	27 - oct.-09	21	15	FI V	13	3	0	10	3	S I	33.33 %
766	329	2	Neuroendocrino (SOP), masculino (azoospermia por vasectomía)	1	No	No	28 - ene.-09	12	10	IC SI / P E S A	3	3	0	0	3	N C	0%
433	358	2	Tubario, masculino (oligoastenoteratozoospermia, epididimitis)	1	No	No	09 - jul.-08	6	4	IC SI / A H	3	3	0	0	3	N C	0%
433	396	2	Tubario, masculino (oligoastenoteratozoospermia, epididimitis)	2	No	No	07 - oct.-08	6	4	FI V / IC SI	0	0	0	0	0	N C	0%
433	396	2	Tubario, masculino (oligoastenoteratozoospermia)	3	No	No	28 - fe	7	5	IC SI	1	1	0	0	3	N C	0%

			permia, epididimitis)				b.- 09										
8 9	4 3		Edad, masculino (hipoasteno teratozoosp ermia)	1	N o	No	13 - mar. - 09	5	3	IC SI	2	2	0	0	3	N C	0%
8 9	4 3 6 4	2	Edad, masculino (hipoasteno teratozoosp ermia)	2	N o	No	29 - ene.- 10	3	3	FI V	3	3	0	0	3	N C	0%
1 0 1	3 7 5	2	Tuboperiton eal (endometrio sis), masculino (astenoterat ozoospermi a)	1	N o	No	19 - may .- 09	3	3	FI V	3	3	0	0	3	S I	66. 67 %



8 CONCLUSIONES

Este estudio se elaboró con la finalidad de observar la diferencia en la tasa de implantación posterior a la transferencia de embriones vitrificados comparado con la transferencia de embriones en fresco.

Concluimos que existió mayor número de embriones en fresco en un 81%; la mayoría de los embriones se transfirieron en día 3.

Al comparar la tasa de implantación, ésta fue mayor en la transferencia de embriones vitrificados en 33%.

En los últimos años ha existido una tendencia cada vez mayor de transferir embriones vitrificados con la finalidad de mejorar las tasas de embarazo, y así se ha reportado en diferentes estudios de la bibliografía consultada, por lo que los hallazgos de este trabajo concuerdan con ello.

Considero que este estudio sirve de base para investigaciones complementarias sobre la tasa de embarazo y de recién nacido, así como también dar pauta a otras líneas de investigación en presencia de otros factores de infertilidad.

9 BIBLIOGRAFÍA

1. Alison Coates, B. Allen Kung, B. Emily Mounts, M.S. Optimal euploid embryo transfer strategy, fresh versus frozen, after preimplantation genetic screening with next generation sequencing: a randomized controlled trial. *Fertility and Sterility* 2017; 107:723-30
2. Bhattacharya S. Maternal and perinatal outcomes after fresh versus frozen embryo transfer—what is the risk-benefit ratio? *Fertil Steril* 2016; 106:241–3.
3. Wennerholm UB, Henningsen AK, Romundstad LB, Bergh C, Pinborg A, Skjaerven R, et al. Perinatal outcomes of children born after frozenthawed embryo transfer: a Nordic cohort study from the CoNARTaS group. *Hum Reprod* 2013; 28:2545–53
4. Darwish E, Magdi Y. Artificial shrinkage of blastocoel using a laser pulse prior to vitrification improves clinical outcome. *J Assist Reprod Genet* 2016; 33:467–71
5. Matheus Roque, M.D. Marcello Valle, M.D. Fernando Guimaraes, B.S. Freeze-all policy: fresh vs frozen-thawed embryo transfer. *Fertil Steril* 2015;103:1190–3
6. Mae Wu Healy, D.O.,a George Patounakis, M.D., Ph.D.,a Matt T. Connell, D.O. Does a frozen embryo transfer ameliorate the effect of elevated progesterone seen in fresh transfer cycles?. *Fertil Steril* 2016;105:93–9
7. Rachel Weinerman, M.D. and Monica Mainigi, M.D Why we should transfer frozen instead of fresh embryos: the translational rationale. *Fertil Steril* 2014;102:10–8
8. Zahra Basirat M.D., Hajar Adib Rad M.Sc., Sedigheh Esmailzadeh M.D. Comparison of pregnancy rate between fresh embryo transfers and frozen-thawed embryo transfers following ICSI treatment. *Int J Reprod BioMed* 2016;14: 39-46

Tasa de implantación posterior a transferencia de embriones vitrificados comparado con transferencia de embriones en fresco en ciclos de fertilización in vitro en Clínica de Reproducción Asistida HISPAREP

Nombre de Paciente _____

ID de Paciente _____

Clínica de Reproducción Asistida HISPAREP

Hoja de Recolección de Datos

Se identifica con una cruz la variable seleccionada y rellenar espacios solicitados.

1. Edad de la paciente _____ años
2. Índice de masa corporal _____ kg/m²
3. Factor alterado
 - a. Factor Uterino
 - b. Factor cervical
 - c. Factor masculino
 - d. Factor tuboperitoneal
 - e. Factor neuroendocrino
 - f. Factor inmunológico
 - g. Factor Psicológico
4. Número de ciclo: _____
5. Se requirió de ovodonación
 - a. SI
 - b. NO
6. Si la respuesta anterior es afirmativa mencione la edad de la donadora: _____ años
7. Se requirió de donación de semen
 - a. SI
 - b. NO
8. Fecha de aspiración: (dd/mm/aaaa)
9. Número de ovocitos aspirados: _____
10. Número de ovocitos fecundados: _____
11. Técnica utilizada
 - a. Fertilización in vitro
 - b. Inyección intracitoplasmática de espermatozoides
 - c. Otras: _____
12. Número de embriones obtenidos: _____
13. Número de embriones transferidos: _____
14. Número de embriones vitrificados: _____
15. Día de transferencia embrionaria:
 - a. Día 3
 - b. Día 5
16. Tasa de implantación reportada en %: _____

17. En caso de cumplir con 2 o más ciclos responder lo siguiente
18. Número de ciclo: _____
19. Se requirió de ovodonación
- a. SI
 - b. NO
20. Si la respuesta anterior es afirmativa mencione la edad de la donadora: _____ años
21. Se requirió de donación de semen
- a. SI
 - b. NO
22. Fecha de aspiración: (dd/mm/aaaa)
23. Número de ovocitos aspirados: _____
24. Número de ovocitos fecundados: _____
25. Técnica utilizada
- a. Fertilización in vitro
 - b. Inyección intracitoplasmática de espermatozoides
 - c. Otras: _____
26. Número de embriones obtenidos: _____
27. Número de embriones transferidos: _____
28. Número de embriones vitrificados: _____
29. Día de transferencia embrionaria:
- a. Día 3
 - b. Día 5
30. Tasa de implantación reportada en %: _____