



# Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida

**2008**



**Editores**

Fernando Zegers-Hochschild

Juan Enrique Schwarze

Verónica Galdames

**Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida**

Lo Fontecilla 441, Santiago  
Chile

Fax+5626108181

Teléfono +5626108167

[registro@redlara.cl](mailto:registro@redlara.cl)

[www.redlara.com](http://www.redlara.com)



## Consejo de Directores

### Director Ejecutivo

Dr. Ernesto Gallardo Lozano

Instituto IMER.  
Calzada de los Héroes 103. Hospital Santo Tomás,  
Colonia Centro.  
León, Gto - CP 37000. México.  
Teléfono: 52-477 714-9809  
Fax: 52-477 714-9809  
E-mail: [direjecutiva@redlara.com](mailto:direjecutiva@redlara.com)

### Vice-Presidente

Dra. Maria do Carmo Borges de Souza

G&O da Barra  
Av. das Américas, 4666, salas 312-313  
Barra da Tijuca, 22649-900  
Rio de Janeiro RJ Brasil  
Teléfono: 55-21 2430 9070  
Fax: 55 21 2430 9070  
E-mail: [mariadocarmo@cmb.com.br](mailto:mariadocarmo@cmb.com.br)

### Directores regionales

Argentina Paraguay y Uruguay

[Dr. Gabriel Fiszbajn](#)  
CEGYR  
Viamonte, 1438 PB. Buenos Aires - Argentina  
Tel: (54-11) 4372-8289  
Fax: (54-11) 4371-7275  
E-mail: [fiszbajn@cegyr.com](mailto:fiszbajn@cegyr.com)

Brasil

[Dr. Selmo Geber](#)  
Clínica ORIGEN  
Av. do Contorno, 7747. Belo Horizonte - Brasil.  
Tel: (55-31) 2102-6363  
Fax: (55-31) 2102-6334  
E-mail: [selmogeber@origen.com.br](mailto:selmogeber@origen.com.br)

Colombia, Ecuador y Venezuela

[Dra. María Teresa Urbina](#)  
Unifertes  
Clínica El Ávila Anexo A (Torre Nueva) piso 4 –  
Av. San Juan Bosco Altamira. Caracas, -  
Venezuela  
Tel: (58-212) 261-2835  
Fax: (58-212) 261-4994  
E-mail: [mturbina@hotmail.com](mailto:mturbina@hotmail.com)



Costa Rica, El Salvador, Guatemala,  
México, Panamá, República Dominicana

**Dr. Carlos Félix Arce**

CREASIS

Dr.. Cantú 300 - Col. Los Doctores.

Monterrey - México

Tel: (52-81) 8333-3323

Fax: (55-81) 8333-3323

E-mail: carfelar@infosel.net.mx

Bolivia, Chile y Perú

**Dr. Fabrizio Vizcarra Alosilla**

Instituto de Ginecología y Reproducción

Av Manuel Olguin 1045. Surco. Lima - Perú

Tel: (51-1) 434-2130 Ext. 159

Fax: (51-1) 435-4698

favizcarraredlara@gmail.com

**Secretaria ejecutiva**

Marina Díaz

Ave. Estrella, 205 - Fracc. Estrella

Telephone/Fax: (52-462) 635-0622

Irapuato, Gto - CEP: 36620. México

E-mail: info@redlara.com

**Comité acreditador**

Ricardo Azambuja

Jorge Blaquier

Roberto Coco

Rui Ferriani

Maria Teresa Olivieri

Fernanda Raffo

Estrella Rosemberg

Soledad Sepúlveda

Fabrizio Vizcarra

**Javier Crosby (director)**



## Agradecimientos

El presente registro de técnicas de reproducción asistida corresponde a un esfuerzo colaborativo por parte de los centros miembros de la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida. Agradecemos a los miembros de todos los centros que anualmente registran desinteresadamente todos los ciclos y resultados perinatales.

El RLA agradece una vez más a Merck-Serono y Merck Sharpe&Dohme por el continuo apoyo que nos ha permitido ser el registro multinacional existente más antiguo del mundo. La información que hoy podemos estudiar no sería posible sin la ayuda permanente que hemos recibido de estas compañías.

Es importante también reconocer y agradecer el esfuerzo y rigor del comité acreditador que permite identificar cualidades y defectos en los centros participantes del RLA; y establecer un control de calidad externo que beneficia a las parejas que solicitan tratamiento. Asimismo, agradecemos al Dr. Javier Crosby por su amistosa revisión de este manuscrito.

Diez centros reportaron por primera vez, los que están identificados con (\*). A continuación sigue una lista de los centros por país y ciudad que contribuyen generosamente con información para el registro<sup>1</sup>

### ARGENTINA

BUENOS AIRES	Centro de Estudios en Ginecología y Reproducción (CEGYR)
	Centro de Fecundación Asistida del Hospital de Clínicas "José de San Martín"(*)
	Centro de Reproducción, Servicio de Ginecología del Hospital Italiano
	GENS – Centro Especializado en tratamientos para la mujer
	FECUNDITAS – Instituto Médico Integral de Fertilidad
	FERTILAB
	Halitus Instituto Médico
	Prefer – Instituto Médico de Ginecología y Fertilidad
	Pregna Medicina Reproductiva
	PROCREARTE
	SEREMAS(*)
Unidad de Fertilidad San Isidro	
CÓRDOBA	Centro Integral de Ginecología, Obstetricia y Reproducción (CIGOR)
	FECUNDART – Instituto Integral de Reproducción Asistida
LA P	Centro de Reproducción y Planificación Familiar - FERTILEQUIP
MAR DEL PLATA	Centro de Estudios en Reproducción y Procedimientos de Fertilización Asistida (CRECER)

<sup>1</sup> los centros en azul son asociados



MENDOZA	Centro de Estudios en Reproducción Humana (CERH)
	Instituto de Medicina Reproductiva
ROSARIO	Instituto de Fertilidad Asistida
	Programa de Asistencia Reproductiva (PROAR)
SALTA	Salud Reproductiva Salta (SARESA)
	MATER Medicina Reproductiva

#### BOLIVIA

SANTA CRUZ	Instituto de Salud Reproductiva
------------	---------------------------------

#### BRASIL

BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS	Clínica ORIGEN
	Clínica Pro-criar/Mater Dei
	Instituto de Saúde da Mulher
BRASILIA	Instituto Verhum - Video Endoscopia e Reprodução Humana
	GÉNESIS – Centro de Assistência em Reprodução Humana Ltda.
	<a href="#">Hospital Regional da ASA Sul</a>
CAMPO GRANDE - MATO GROSSO	Fertility Centro de Fertilização Humana Assistida de Campo Grande(*)
CAMPINAS - SP	Centro de Reprodução Humana de Campinas
	Clínica Androfert
CUIABÁ - MATO GROSSO	Instituto Pérola de Reprodução Humana
CURITIBA - PARANÁ	ANDROLAB – Clínica e Laboratorio de Andrología
	FELICCITÁ - Instituto de Fertilidade
	HUNTINGTON – Centro de Medicina Reprodutiva
FLORIANÓPOLIS	CLINIFERT – Centro de Reprodução Humana



FORTALEZA - CEARÁ	BIOS - Centro de Medicina Reprodutiva
	FERTVIDA (anteriormente "CRIAR - Centro de Reproducao Humana")
	CONCEPTUS – Centro de Reprodução Humana do Ceará
GOIANIA - GOIÁS	CRAF – Centro de Reprodução Assistida Fémina Maternidade
	Fértil Diagnósticos - Reprodução Humana
JUIZ DE FORA - MINAS GERAIS	Pro-criar, Monte Sinai, Clínica de Reprodução Humana
LONDRINA - PARANÁ	CEDILON Serviços Médicos S.C. Ltda.
MARINGÁ	Materbaby - Reprodução Humana e Genética
PASSO FUNDO – RIO GRANDE DO SUL	GÉNESIS – Clínica de Reprodução Humana
PORTO ALEGRE	Centro de Reprodução Humana Nilo Frantz
	FERTILITAT – Centro de Medicina Reprodutiva
	INSEMINE - Centro de Reprodução Humana
	Núcleo de Reprodução Humana do Hospital Moínhos de Vento GERAR
	PROGEST
	SEGIR – Servicio de Ecografía, Genética e Reprodução Humana
RECIFE - PERNAMBUCO	NASCER Medicina Reprodutiva
	Clínica de Fertilidade GERAR
RIBEIRÃO PRETO - SP	Centro de Reprodução Humana Prof. Franco Junior
	Clinica Matrix
	Laboratório de Reprodução Humana, Hospital das Clínicas de Ribeirao Preto
RIO DE JANEIRO - SP	Centro de Medicina da Reprodução Ltda.
	Centro de Fertilidade Rede D´Or
	Clínica Origen



	Clinica Pró Nascer
	G&O Ginecología e Obstetricia da Barra
	HUNTINGTON – Centro de Medicina Reprodutiva
SALVADOR BAHÍA	Centro de Reprodução Humana, Endoscopia e Medicina Fetal
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Clínica REPROFERTY
	Embryolife-Instituto de Medicina Reprodutiva(*)
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Centro de Reprodução Humana do São José do Rio Preto
	IMR - Centro Instituto de Medicina Reprodutiva e Fetal
SÃO PAULO - SP	Centro de Reprodução Humana FERTIVITRO Ltda.
	Centro de Investigação em Reprodução Humana
	Centro de Reprodução Humana Monteleone
	CEERH – Centro Especializado em Reprodução Humana
	FERTILITY – Centro de Fertilização Assistida
	FERTICLIN – Clínica de Fertilidade Humana
	<a href="#">Chedid Grieco Medicina Reprodutiva</a>
	HUNTINGTON – Centro de Medicina Reprodutiva
	Serviço de Reprodução Humana, Hospital e Maternidade Santa Joana
TERESINA - PIAUI	CRIAR – Clínica de Reprodução Humana Ltda.
UBERLANDIA - MINAS GERAIS	FECUNDA - Instituto de Reprodução Humana
VITÓRIA	Jules White Medicina Reprodutiva (anteriormente, "HUNTINGTON - Centro de Medicina Reprodutiva")



**CHILE**

CONCEPCIÓN	Centro de Fertilidad y Medicina Reproductiva Concepción S.A.
SANTIAGO	Centro de Estudios Reproductivos, Hospital Clínico Universidad de Chile
	<a href="#">Fundación Médica San Cristobal</a>
	Programa de Fecundación Asistida, Instituto de Investigaciones Materno Infantil (IDIMI), Universidad de Chile. Hospital Clínico San Borja Arriarán
	Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Alemana
	Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Las Condes
	Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Las Nieves
VIÑA DEL MAR	Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica de la Mujer

**COLOMBIA**

BARRANQUILLA	Instituto de Reproducción Humana PROCREAR Ltda.
BOGOTÁ	Asociados en Fertilidad y Reproducción Humana
	MEDI FÉRTIL
	Programa de Reproducción Asistida. Profamilia - Fertil
	Unidad de Fertilidad del Country Ltda. (CONCEPTUM)
	Unidad de Fertilidad, Procreación Médicamente Asistida Ltda.
CALI	Centro FECUNDAR Cali
	Centro Médico Imbanaco
MEDELLÍN	IN SER – Instituto Antioqueño de Reproducción
PEREIRA, RISARALDA	Union Temporal IN SER Eje Cafetero



## ECUADOR

CUENCA	Instituto de Medicina Reproductiva y Ginecología BIOGEPA
GUAYAQUIL	Unidad de Esterilidad y Fertilidad (UDEFER), Clínica Alcívar
QUITO	Centro Médico de Fertilidad y Esterilidad (CEMEFES)
	CONCEBIR – Unidad de Fertilidad y Esterilidad

## GUATEMALA

CIUDAD DE GUATEMALA	Centro de Reproducción Humana “CER”
---------------------	-------------------------------------

## MÉXICO

CIUDAD DE JUÁREZ, CHIHUAHUA	Unidad de Reproducción Humana y Genética
GUADALAJARA -JALISCO	Centro de Reproducción Asistida del Occidente
	Instituto de Ciencias en Reproducción Humana – VIDA
	Instituto de Medicina Reproductiva del Bajío (IMER)
HERMOSILLO	Clínica de Biología de la Reproducción, Hospital CIMA
LEÓN - GUANAJUATO	Instituto de Ciencias en Reproducción Humana – VIDA
	Instituto de Medicina Reproductiva del Bajío (IMER)
MATAMOROS	Instituto de Ciencias en Reproducción Humana – VIDA
Huixquilucan	Centro especializado para la atención de la mujer
MEXICO D.F.	Centro Especializado en Esterilidad y Reproducción Humana
	Laboratorio de Reproducción Asistida SA de CV
	Proyectos Especiales Reproducción y Genética
	INGENES
	Centro Médico Nacional 20 de Noviembre
	Centro de Reproducción Asistida del Hospital Español(*)



	Red Crea, Medicina Reproductiva S.A. de C.V.
MONTERREY	Centro Universitario de Medicina Reproductiva, Universidad Autónoma de Nuevo León
	CREASIS
	Instituto para el Estudio de la Concepción Humana
PUEBLA	<a href="#">Centro de Ginecología y Reproducción Asistida S.C. GYRA(*)</a>
QUERÉTARO	Médica Fértil(*)
SAN LUIS DE POTOSI	Médica Fértil(*)
	Filius (anteriormente, OBGIN S.C., SLP)(*)
TIJUANA BAJA CALIFORNIA	Instituto de Medicina Reproductiva del Bajío - IMER
	Instituto para el Estudio de la Concepción Humana de Baja California (IECH & BC)
VERACRUZ	Centro de Diagnóstico Ginecológico

**PERÚ**

LIMA	Clínica Miraflores - Instituto de Ginecología y Fertilidad
	Grupo PRANOR – Instituto de Ginecología y Reproducción
	Grupo PRANOR - Clínica Concebir



**URUGUAY**

MONTEVIDEO	Centro de Reproducción Humana del Interior (CERHI)
	Centro de Esterilidad Montevideo (CEM), Clínica del Parque

**VENEZUELA**

CARACAS	Centro Médico Docente La Trinidad
	EMBRIOS – Centro de Fertilidad y Reproducción Humana, Hospital de Clínicas Caracas
	FERTILAB – Clínica El Avila
	GÉNESIS – Unidad de Fertilidad y Reproducción
	UNIFERTES – Clínica El Avila
MARACAIBO	Laboratorio In Vitro de Venezuela



## Tabla de contenidos

<b>Resumen</b>	<b>18</b>
<b>Introducción</b>	<b>19</b>
<i>Objetivos</i>	19
<i>Procedimientos incluidos</i>	19
<i>Novedades</i>	19
<i>Estructura</i>	19
<i>Información</i>	20
<i>Origen de la información</i>	20
<i>Cohorte</i>	20
<i>Validación de los datos</i>	20
<i>Limitaciones de los datos</i>	20
<b>Procedimientos de reproducción asistida</b>	<b>21</b>
<b>Capítulo 1. Descripción de procedimientos de reproducción asistida 2008</b>	<b>22</b>
Resumen Resultados Técnicas Reproducción Asistida 2008	23
Ciclos de reproducción asistida por país	24
Tamaño de los centros	25
Técnica de reproducción asistida	25
Diagnóstico	25
Estimulación ovárica	26
Técnica de fecundación	27
Vía de soporte de fase lútea	27
<b>Capítulo 2. Fecundación in vitro/ Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides</b>	<b>28</b>
Resumen	29
Transferencias embrionarias	29
<i>Edad de la mujer</i>	29
<i>Número de embriones transferidos</i>	30
<i>Transferencias embrionarias según número de embriones transferidos en cada categoría etaria</i>	30



<i>Estadio desarrollo embrionario</i>	31
<i>Estadio desarrollo embrionario en cada categoría etaria</i>	31
<b>Embarazo clínico</b>	<b>32</b>
<i>Influencia de la edad de la mujer</i>	32
<i>Tasa embarazo clínico por diagnóstico en cada categoría etaria</i>	33
<i>Influencia del esquema de inducción de ovulación</i>	33
<i>Influencia del tipo de gonadotropina</i>	34
<i>Influencia de la vía de administración del soporte de fase lútea</i>	34
<i>Influencia del número de embriones transferidos</i>	35
<i>Influencia del número de embriones transferidos en cada categoría etaria</i>	35
<i>Influencia del estadio de desarrollo embrionario</i>	36
<i>Influencia del estadio de desarrollo embrionario en cada categoría etaria</i>	36
<b>Implantación embrionaria</b>	<b>37</b>
<i>Influencia de la edad de la mujer</i>	37
<i>Influencia de la técnica de fecundación</i>	37
<i>Influencia del hatching asistido</i>	37
<b>Multigestación</b>	<b>38</b>
<i>Influencia del número de embriones transferidos</i>	38
<i>Tasa de multigestación según número de embriones transferidos y edad de la mujer.</i>	39
<b>Transferencia electiva de 1 y 2 embriones</b>	<b>40</b>
<i>Edad de la mujer</i>	40
<i>Estadio desarrollo embrionario</i>	40
<i>Embarazo clínico según edad</i>	41
<i>Tasa de embarazo clínico eDET según estadio de desarrollo embrionario en cada categoría etaria</i>	41
<i>Multigestación</i>	42
<i>Tasa de multigestación en cada categoría etaria</i>	42
<b>GIFT/TOMI</b>	<b>43</b>
<i>Resumen</i>	43
<i>Transferencias según edad de la mujer</i>	43
<i>Transferencias según número ovocitos transferidos</i>	44
<i>Embarazos clínicos</i>	44



<i>Multigestación</i>	44
<b>Diagnóstico genético preimplantacional</b>	<b>45</b>
<i>Resumen</i>	45
<i>Transferencias embrionarias</i>	45
<i>Proporción embriones normales</i>	45
<i>Embarazos y partos</i>	46
<i>Bebés nacidos</i>	46
<b>Capítulo 3 : Transferencia de embriones congelados/descongelados</b>	<b>47</b>
<b>Resumen</b>	<b>48</b>
<i>Estadio de desarrollo embrionario de embriones criopreservados</i>	48
<b>Transferencias embrionarias</b>	<b>49</b>
<i>Edad de la mujer</i>	49
<i>Número de embriones transferidos</i>	49
<i>Estadio de desarrollo embrionario</i>	50
<b>Embarazo clínico</b>	<b>50</b>
<i>Influencia de la edad de la mujer</i>	50
<i>Influencia del número de embriones transferidos</i>	51
<b>Implantación embrionaria</b>	<b>51</b>
<i>Influencia de la edad de la mujer</i>	51
<b>Multigestación</b>	<b>52</b>
<i>Influencia de la edad de la mujer</i>	52
<i>Influencia del número de embriones transferidos</i>	52
<b>Capítulo 4 : Transferencias de embriones producto de ovodonación</b>	<b>53</b>
<b>Resumen</b>	<b>54</b>
<b>Transferencias embrionarias</b>	<b>54</b>
<i>Edad de la ovorreceptora</i>	54
<i>Número de embriones transferidos</i>	55
<i>Tipo donación</i>	55
<b>Embarazo clínico</b>	<b>56</b>
<i>Influencia de la edad de la ovorreceptora</i>	56



<i>Influencia del número de embriones transferidos</i>	56
<b>Implantación embrionaria</b>	<b>57</b>
<i>Influencia de la edad de la mujer</i>	57
<b>Multigestación</b>	<b>57</b>
<i>Tipo de embrión</i>	57
<i>Influencia del número de embriones transferidos</i>	58
<b>Capítulo 5 : Embarazos, Partos y Recién Nacidos</b>	<b>59</b>
<b>Embarazos</b>	<b>60</b>
<i>Aborto y embarazo ectópico</i>	60
<i>Análisis genético de pérdidas reproductivas</i>	60
<b>Partos</b>	<b>61</b>
<i>Gemelaridad</i>	61
<i>Prematuridad</i>	62
<b>Recién nacidos</b>	<b>63</b>
<i>Orden gestacional</i>	63
<i>Peso de los Recién Nacidos</i>	64
<i>Mortalidad perinatal</i>	64
<b>Capítulo 6 : Inseminaciones intrauterinas</b>	<b>65</b>
<i>Esquema estimulación</i>	66
<i>Resultados</i>	66
<i>Diagnóstico</i>	66
<i>Inseminaciones de acuerdo a edad de la mujer</i>	67
<i>Embarazos de acuerdo a edad de la mujer</i>	67
<i>Resultado perinatal</i>	68
<i>Orden Gestacional de los Bebés</i>	69
<b>Capítulo 7 : Tendencias regionales (2000-2008)</b>	<b>70</b>
<b>Edad de la mujer</b>	<b>71</b>
<b>Técnica de fecundación</b>	<b>72</b>
<b>Media embriones transferidos</b>	<b>73</b>



**Tasa parto  $\geq$ 1 RN vivo**

**74**

**Gemelaridad**

**75**



## Resumen

Presentamos la información acerca de los procedimientos de reproducción asistida realizados durante el 2008 y los bebés nacidos gracias a ellos hasta septiembre del 2009. En este período, reportan 140 centros pertenecientes a once países. La mayoría de los centros que reportaron están en Brasil y Argentina.

La inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) sigue siendo preferida a la fecundación in vitro (FIV) con una proporción relativa de 85.4% y 14.1%, respectivamente. La edad de las mujeres que se someten a procedimientos de reproducción asistida en la región continúa aumentando. Así, un 43.3% de las transferencias embrionarias de FIV/ICSI fue en mujeres  $\leq 34$  años, 38.7% en mujeres de 35-39 y 18.0% en mujeres de 40 años o más.

Se reporta un total de 35,496 procedimientos de reproducción asistida que dieron origen a 10,668 embarazos clínicos; 8,068 partos con al menos un recién nacido vivo (PRNV), y 10,410 recién nacidos vivos. De estos procedimientos, se registraron 25,898 ciclos de FIV/ICSI, de los que nacieron 7,280 bebés vivos. Se reportan además 4,225 transferencias de embriones congelados/descongelados que dieron origen a 814 recién nacidos vivos. Se realizaron 4,316 transferencias embrionarias en ciclos de ovodonación con embriones frescos y 942 en procedimientos con embriones congelados/descongelados, los que dieron origen a 2,026 y 249 recién nacidos vivos respectivamente.

Se registraron 176 transferencias electivas de un embrión y 2,945 transferencias electivas de dos embriones. Ambas alternativas fueron más frecuentes en mujeres menores de 35 años. La tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria al transferir electivamente un embrión fue 29%, y al transferir electivamente dos embriones fue 47%. Por otra parte, el porcentaje de embarazo clínico al transferir 2 embriones (no electivo) y  $\geq 3$  embriones fue 36.5% y 39.1%, respectivamente. Al transferir electivamente dos embriones, la tasa de de embarazo gemelar fue de 26% y embarazo  $\geq$  triple fue de 0.3%. comparado con 21% y 5% respectivamente, al transferir tres o más embriones

De los 8,359 partos generados durante este período, el 74% fue único, 23% gemelar y 3% triple o cuádruple. Como resultado de lo anterior, de los 10,875 bebés nacidos en este período, el 57% nació como recién nacido único, 35% gemelar y 8% como parte de un parto triple o cuádruple.

Se presenta además 7,399 ciclos de inseminación intrauterina con semen de marido y 1,302 ciclos de inseminación intrauterina con semen de donante. La mayoría de los procedimientos fueron en mujeres  $\leq 34$  años. La tasa de embarazo clínico fue influenciada por la edad de la mujer, y el esquema de inducción hormonal usado. El 9% de los embarazos clínicos fue doble, y el 1% fue  $\geq$  triple.

Finalmente, se acentuaron levemente las tendencias descritas previamente: aumento de transferencias en mujeres  $\geq 35$  años; fecundación mediante ICSI; leve disminución en la media de embriones transferidos; y mejoría en la tasa de parto con al menos un recién nacido vivo por transferencia embrionaria.



## Introducción

El presente reporte corresponde a la decimonovena edición del Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida. En esta oportunidad, 140 centros, pertenecientes a once países, aportaron datos relativos a los procedimientos de reproducción asistida realizados durante el año 2008.

## Objetivos

Los principales objetivos del Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida son:

- Registrar el número y las características de los procedimientos de reproducción asistida realizados en Latinoamérica.
- Registrar los resultados de los procedimientos de reproducción asistida, incluyendo información desde la estimulación controlada de la ovulación hasta el resultado perinatal del parto.
- Registrar las complicaciones asociadas a las técnicas de reproducción asistida y la ocurrencia de malformaciones congénitas.
- Evaluar tendencias en relación a eficiencia y factores de riesgo como multigestación, prematuridad, mortalidad perinatal y otros.

## Procedimientos incluidos

Los procedimientos de reproducción asistida abarcan los procedimientos y técnicas incluidas en la manipulación de ambos gametos, cigotos y embriones. Las principales técnicas de reproducción asistida incluidas en este reporte son:

- Fecundación in Vitro (FIV)
- Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides (ICSI)
- Transferencia Tubaria de Gametos (GIFT)
- Transferencia Tubaria de Ovocitos Microinyectados (TOMI)
- Ovodonación (OD)
- Criopreservación embrionaria

La definición más extensa de estos y otros procedimientos de reproducción asistida puede encontrarse en la página web <http://www.redlara.com/esp/registro.asp>

## Novedades

Como se ha visto en reportes anteriores, el gran desafío pendiente en Latinoamérica es la reducción de la tasa de multigestación, y especialmente la frecuencia de multigestación extrema. La gran causante de esta situación, es la transferencia de una cantidad excesiva de embriones, independientemente de la edad de la mujer o del tipo/calidad de embrión transferido. El principal argumento esgrimido por médicos y pacientes es la menor tasa de éxito al transferir menos embriones. En el presente registro se enfatiza los resultados de la transferencia electiva de uno y dos embriones.

En los últimos años hemos notado un aumento progresivo del número de transferencias de embriones producto de ovodonación. En el presente registro se presenta los resultados perinatales según edad de la ovorreceptora. Finalmente, se presenta por primera vez información de ciclos de técnicas de reproducción asistida de baja complejidad.

## Estructura

Este reporte está organizado en siete capítulos. Después de esta introducción, donde describimos brevemente la información contenida, se muestra en el capítulo 1 los procedimientos de reproducción asistida realizados en el 2008. En el capítulo 2 se describe los datos relativos a FIV/ICSI, mientras que en el capítulo 3, se describe los datos relativos a la transferencia de embriones congelados/descongelados. Luego, en el capítulo 4, se presenta los datos relativos a la transferencia de embriones producto de OD. En el capítulo 5 se describe el devenir de todos los embarazos, partos y bebés nacidos gracias a técnicas de reproducción asistida realizadas en el 2008. El capítulo 6 muestra la información acerca de los ciclos de inseminación intrauterina realizados en los centros miembros de la Red. Finalmente, el capítulo 7 muestra



las tendencias en el tiempo de edad las pacientes, media de embriones transferidos, técnica de fecundación y tasa de parto  $\geq 1$  RN vivo por transferencia embrionaria.

## Información

### *Origen de la información*

Los datos obtenidos en este reporte son entregados en forma voluntaria por los centros miembros de la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida. Antes de ser aceptados como centros partícipes, dos profesionales designados por la Red efectúan una visita de acreditación, en la que se evalúa a los profesionales, la infraestructura y equipamiento, así como la veracidad de la información entregada por el centro. A cada institución aceptada se le asigna una clave individual con lo que puede acceder al programa on line disponible a través del sitio web de REDLARA; esto le permite incluir la información de su centro en el registro. La oficina central del Registro Latinoamericano (RLA) tiene acceso inmediato a la información y puede verificar la consistencia e inconsistencia en la información entregada. Así, en conjunto con el programa de acreditación de la Red, se puede certificar la veracidad y consistencia en los datos reportados por cada centro.

### *Cohorte*

Los procedimientos descritos corresponden a aquellos realizados entre Enero y Diciembre del año 2008, y los respectivos embarazos, partos y bebés nacidos hasta Septiembre del 2009.

### *Validación de los datos*

Los resultados de los tratamientos realizados son proporcionados por los centros y validados por un programa computacional. Si existe alguna inconsistencia entre diferentes partes de la información, ésta es reportada al centro y se inicia un proceso de interacción entre la oficina del registro y el centro hasta aclarar las inconsistencias. Cada caso representa un ciclo de tratamiento y no a una paciente. De este modo, es posible que una mujer pueda ser sometida a más de un tratamiento dentro de un año, y tener más de un embarazo.

### *Limitaciones de los datos*

El **Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida** corresponde a un registro de resúmenes de los casos de técnicas de reproducción asistida realizados en cada centro. De este modo, pueden ocurrir discrepancias en el número de procedimientos registrados en distintas tablas. Hemos optado por usar la información más consistente para asegurar una mayor validez y permitir así una mejor interpretación por parte de los lectores.

No todos los centros de medicina reproductiva de Latinoamérica están acreditados o asociados a la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida, de modo que este reporte no incluye todos los casos realizados en Latinoamérica. Pensamos que más del 80% de los procedimientos realizados en la región son reportados a través del Registro Latinoamericano. En relación a la capacidad de incluir la información perinatal, muchos centros miembros no están asociados a servicios de obstetricia lo que a veces dificulta tener la información perinatal. Así, la información relativa a estos resultados no incluye todos los partos generados.



# Procedimientos de reproducción asistida

**2008**

# Capítulo 1. Descripción de procedimientos de reproducción asistida **2008**



Resumen Resultados Técnicas Reproducción Asistida 2008<sup>2</sup>

	Fresco			TEC	OD	OD(TEC)	Total
	FIV	ICSI	GIFT/TOMI				
<b>Ciclos iniciados</b>	3,842	22,056	115				<b>26,013</b>
<b>Aspiraciones</b>	3,344	20,789	112				<b>24,245</b>
<b>Transferencias embrionarias</b>	2,889	18,104	111	4,225	4,316	942	<b>30,587</b>
<b>Media embriones transferidos</b>	2.5	2.5	3.0	2.6	2.5	2.4	<b>2.5</b>
<b>Embarazos clínicos</b>	1,028	6,400	37	983	1,931	289	<b>10,668</b>
<b>Embarazos dobles</b>	21%	21%	19%	14%	26%	16%	<b>21%</b>
<b>Embarazos triples</b>	2%	3%	11%	2%	4%	5%	<b>3%</b>
<b>Partos <math>\geq</math>1RNV</b>	797	4,825	29	681	1,533	203	<b>8,068</b>
<b>Bebes vivos</b>	982	6,298	41	814	2,026	249	<b>10,410</b>

<sup>2</sup> RNV= recién nacido vivo; TEC = transferencia de embriones congelados/descongelados



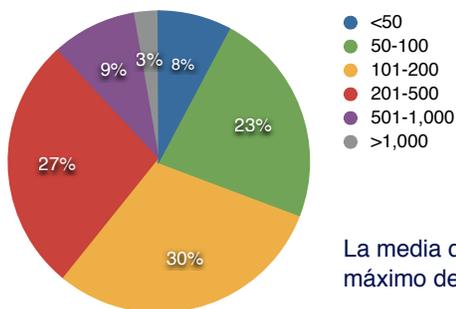
### Ciclos de reproducción asistida por país

La siguiente tabla muestra el número de centros que reportan la información relativa a los ciclos de procedimientos de reproducción asistida, y el número de ciclos de reproducción asistida por país. Al igual que en años anteriores, la mayoría de los centros y ciclos registrados provienen de Brasil, México y Argentina.

Entendemos como ciclos de reproducción asistida realizados a la suma de los ciclos iniciados de FIV/ICSI/GIFT/TOMI, más las transferencias de embriones congelados/descongelados y las de embriones producto de ovodonación frescos y congelados/descongelados.

País	Número de centros	Total ciclos realizados	
		N	%
Argentina	22	8,731	24.6%
Bolivia	1	81	0.2%
Brasil	57	15,642	44.1%
Chile	8	1,799	5.1%
Colombia	10	1,428	4.0%
Ecuador	4	474	1.3%
Guatemala	1	77	0.2%
México	26	4,056	11.4%
Perú	3	1,610	4.5%
Uruguay	2	330	0.9%
Venezuela	6	1,268	3.6%
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>35,496</b>	<b>100.0%</b>

### Tamaño de los centros

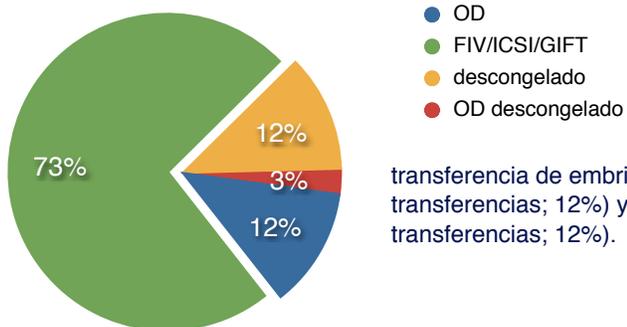


La figura muestra la distribución de los 140 centros según el número de ciclos reportados en el año 2008.

Al igual que en el 2007, la mayoría de los centros hizo entre 101 y 200 ciclos anuales (n=43), seguido por centros que hicieron entre 201 y 500 ciclos anuales (n=39) y centros que hicieron entre 50 y 100 ciclos anuales (n=33).

La media de ciclos realizados por centro fue de 250, con un mínimo de 21 ciclos y un máximo de 1,807 ciclos.

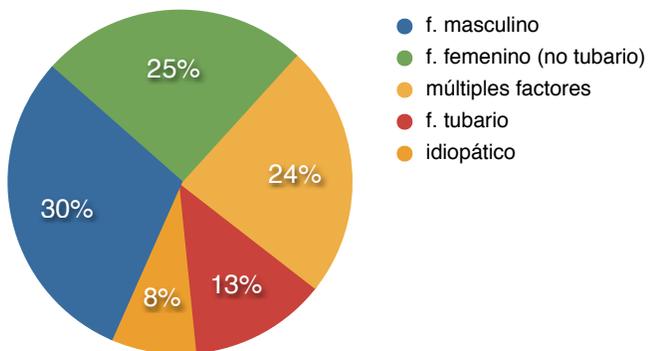
### Técnica de reproducción asistida



La figura muestra la distribución de los 35,496 procedimientos de reproducción asistida según técnica.

Al igual que en registros anteriores, la gran mayoría de los procedimientos correspondió a ciclos iniciados de transferencia de embriones frescos producto de ovodonación (OD) (4,316 transferencias; 12%) y transferencia de embriones congelados/descongelados (4,225 transferencias; 12%).

### Diagnóstico



La figura muestra la distribución de 22,624 aspiraciones de ciclos de FIV/ICSI/GIFT/TOMI en las que se registró la categoría diagnóstica.

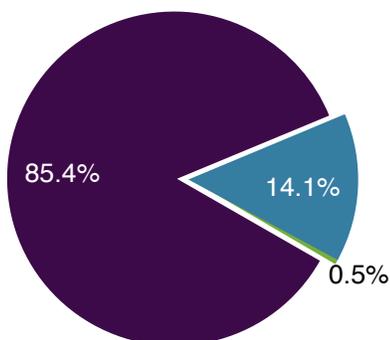
Las categorías diagnósticas más frecuentes fueron factor masculino (30%) y el factor femenino no tubario (25%).

### Estimulación ovárica

La siguiente tabla muestra la distribución de 23,869 aspiraciones de ciclos de FIV/ICSI/GIFT en las que se registró el protocolo de hiperestimulación ovárica controlada. En el 46% de los casos se utilizó agonista de GnRH, mientras que en el 41% se utilizó antagonista de GnRH. Solamente en el 12% de los casos no se utilizó análogo alguno de GnRH. En los grupos que se utilizó algún análogo de GnRH la estimulación ovárica fue principalmente con FSH recombinante, ya sea en forma exclusiva (54% de los casos de agonista y 39% de los casos con antagonista) o asociada a HMG (31% y 53%, respectivamente).

Análogo GnRH	Esquema	N	%
Agonista			<b>46%</b>
	rFSH	5,987	54%
	HMG	1,222	11%
	rFSH+HMG	3,437	31%
	HMG+uFSH	411	4%
	Subtotal	<b>11,057</b>	100%
Antagonista			<b>41%</b>
	rFSH	3,855	39%
	HMG	763	8%
	rFSH+HMG	5,280	53%
	Subtotal	<b>9,898</b>	100%
Sin análogo			<b>12%</b>
	rLH+rFSH	182	6%
	CC+HMG	717	25%
	Ciclo natural	196	7%
	Otro	1,819	62%
	Subtotal	<b>2,914</b>	100%
<b>Total</b>		<b>23,869</b>	

### Técnica de fecundación

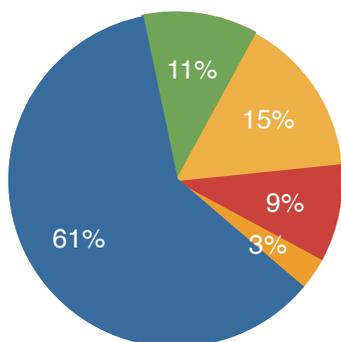


- ICSI
- FIV
- GIFT/TOMI

La figura muestra la distribución de 24,245 aspiraciones en las que se registró la técnica de fecundación.

Manteniendo una tendencia en alza (ver capítulo de tendencias regionales), la inyección intracitoplasmática de espermatozoides representó la mayoría de las aspiraciones (85.4%; 20,703 aspiraciones). La fecundación in vitro tradicional representó el 14.1% (n=3,425) de las aspiraciones, y GIFT/TOMI solamente el 0.5% (112 aspiraciones).

### Vía de soporte de fase lútea

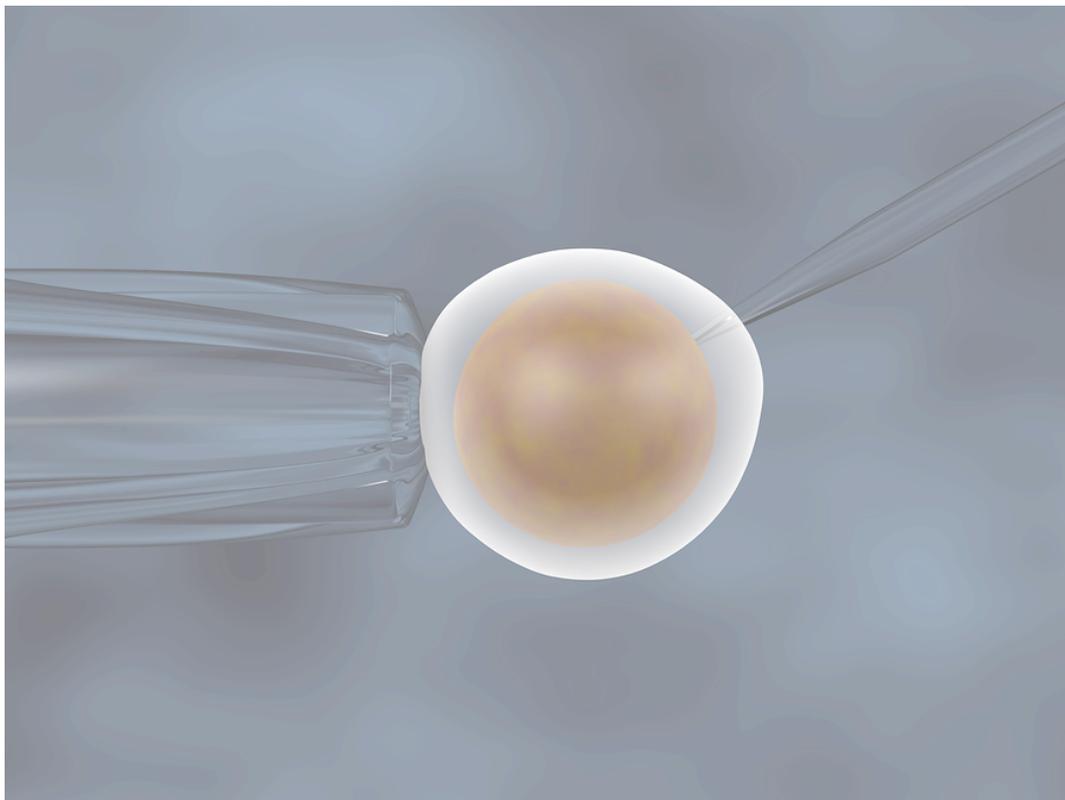


- vaginal
- intramuscular
- combinación
- oral
- otro

La figura muestra la distribución de 21,072 transferencias de FIV/ICSI/GIFT/TOMI en las que se registró la vía de aporte del soporte de fase lútea.

La vía vaginal fue la vía preferida para la administración de progestágenos (61%; 12,781 transferencias); seguida por la vía combinada (15%; 3,258 transferencias).

# Capítulo 2. Fecundación in vitro/ Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides



## Resumen

La tabla que sigue muestra la suma de ciclos de FIV/ICSI y sus resultados- Los porcentajes representan las tasas por aspiración.

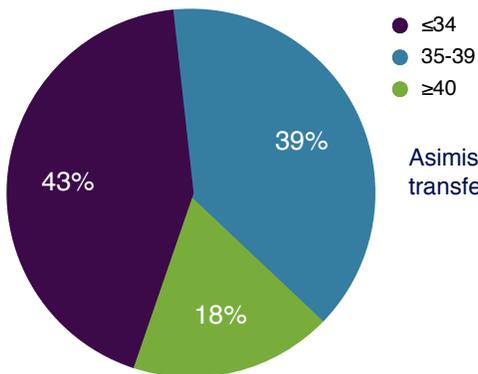
<b>Ciclos iniciados</b>	25,898
<b>Aspiraciones</b>	24,133
<b>Transferencias Embrionarias</b>	20,993 (87%)
<b>Embarazos clínicos</b>	7,428 (31%)
<b>Partos <math>\geq</math> 1RNV</b>	5,622 (23%)
<b>Bebés vivos</b>	7,280

## Transferencias embrionarias

A continuación se presentará la distribución de las transferencias embrionarias según:

- la categoría etária de la mujer
- el número de embriones transferido
- estadio de desarrollo embrionario al momento de la transferencia

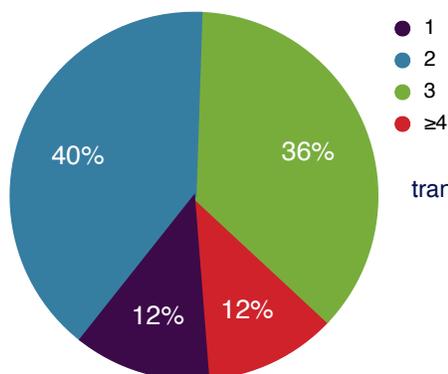
### Edad de la mujer



La figura muestra la distribución de 20,993 transferencias embrionarias en las que se registró la edad de la mujer.

Como se puede ver, las transferencias en mujeres  $\leq$ 34 años representaron menos de la mitad del total de transferencias (43%; 9,065 transferencias). Asimismo, las transferencias en mujeres  $\geq$ 40 años representaron el 18% (N=3,783 transferencias).

### Número de embriones transferidos



La figura muestra la distribución de 20,993 transferencias embrionarias en las que se registró el número de embriones transferidos.

En la mayoría de las transferencias se transfirió dos (40%; 8,395 transferencias) y tres embriones (36%; 7,640 transferencias); la transferencia de cuatro y más embriones representó solamente el 12% (n=2,469 transferencias).

### Transferencias embrionarias según número de embriones transferidos en cada categoría etaria

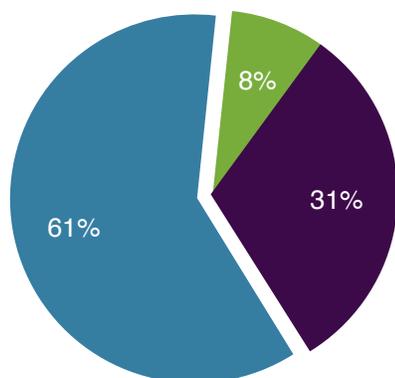
La tabla que sigue muestra la distribución de las transferencias embrionarias según el número de embriones transferidos en cada categoría etaria de la mujer.

En relación a registros anteriores, se aprecia una disminución en la frecuencia de transferencias de  $\geq 3$  embriones, con un aumento en la proporción de las transferencias de 2 embriones.

En el grupo de mujeres de  $\leq 34$  años, se transfirió tres embriones o más en el 46.1% de las transferencias, mientras que la transferencia de dos embriones representó el 45.7%. En el grupo de 35 a 39 años, se transfirió tres embriones o más en el 49.9% de los casos, y dos embriones en el 38.3%. En el grupo de mujeres  $\geq 40$  años, la transferencia de tres embriones o más representó el 49.2% de las transferencias, mientras que la de dos embriones el 30.0% de las transferencias.

Categoría etaria	Número de embriones transferidos													
	1		2		3		4		5		6		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
$\leq 34$	738	8.1%	4,144	45.7%	3,317	36.6%	784	8.6%	73	0.8%	9	0.1%	9,065	100%
35-39	964	11.8%	3,117	38.3%	3,076	37.8%	916	11.2%	62	0.8%	10	0.1%	8,145	100%
$\geq 40$	787	20.8%	1,134	30.0%	1,247	33.0%	541	14.3%	68	1.8%	6	0.2%	3,783	100%
<b>Total</b>	<b>2,489</b>	<b>11.9%</b>	<b>8,395</b>	<b>40.0%</b>	<b>7,640</b>	<b>36.4%</b>	<b>2,241</b>	<b>10.7%</b>	<b>203</b>	<b>1.0%</b>	<b>25</b>	<b>0.1%</b>	<b>20,993</b>	<b>100%</b>

### Estadio desarrollo embrionario



- 48 h
- 72 h
- Blastocisto

La figura muestra la distribución de 18,311 transferencias embrionarias en las que se registro el estadio de desarrollo embrionario al momento de la misma.

La mayoría de las transferencias se realizaron al tercer día de desarrollo embrionario (61%; 11,100 transferencias), mientras que la transferencia en estadio de blastocisto sólo representó el 8% (n=1,509 transferencias) de ellas.

### Estadio desarrollo embrionario en cada categoría etaria

La tabla que sigue muestra la distribución de las transferencias embrionarias en cada categoría etaria de acuerdo al estadio de desarrollo embrionario.

En los tres grupos etarios se observa el mismo patrón, realizándose la mayoría de las transferencias embrionarias a las 72 horas de desarrollo in vitro. Hay un leve tendencia a que la transferencia en estadio de blastocisto sea más frecuente en mujeres jóvenes.

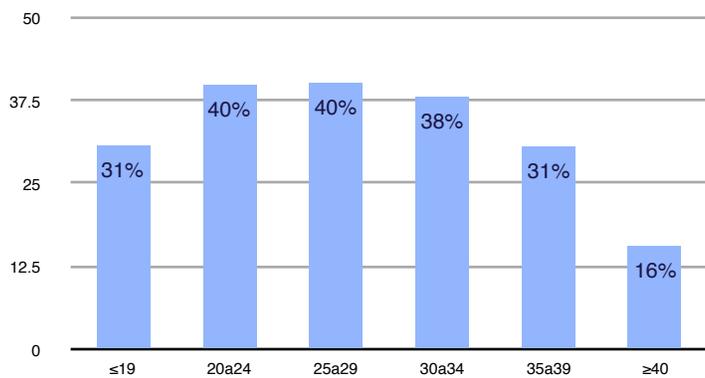
	48 horas		72 horas		Blastocisto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
≤34	2,308	28.6%	5,021	62.3%	731	9.1%	8,060	100%
35 a 39	2,174	31.4%	4,177	60.4%	567	8.2%	6,918	100%
≥ 40	1,220	36.6%	1,902	57.1%	211	6.3%	3,333	100%
<b>Total</b>	<b>5,702</b>	<b>31.1%</b>	<b>11,100</b>	<b>60.6%</b>	<b>1,509</b>	<b>8.2%</b>	<b>18,311</b>	<b>100%</b>

## Embarazo clínico

A continuación se presenta la influencia en la tasa de embarazo clínico, por aspiración o por transferencia embrionaria, de acuerdo a:

- edad de la mujer
- diagnóstico
- hiperestimulación ovárica controlada
- vía de aporte de soporte de fase lútea
- número de embriones transferidos
- estadio de desarrollo embrionario

### Influencia de la edad de la mujer<sup>3</sup>



La figura muestra la tasa de embarazo clínico por aspiración de acuerdo a la edad de la mujer.

En las mujeres  $\leq 35$  años la tasa de embarazo clínico no difiere en forma clínicamente significativa entre los distintos subgrupos, salvo en el grupo de „menores 20 años, sin que esta diferencia alcance significancia estadística ( $p=0.303$ ).

En cambio, la diferencia es significativa al comparar mujeres  $\leq 34$  años con mujeres de 35 a 39 años y especialmente al comparar con mujeres  $\geq 40$  años. ( $p<0.001$ )

<sup>3</sup> Total embarazos clínicos = 7,445 Por edad  $\leq 19 = 4$ ; 20 a 24 = 145; 25-29 = 984; 30 a 34= 2,794; 35 a 39= 2,797  $\geq 40 = 721$

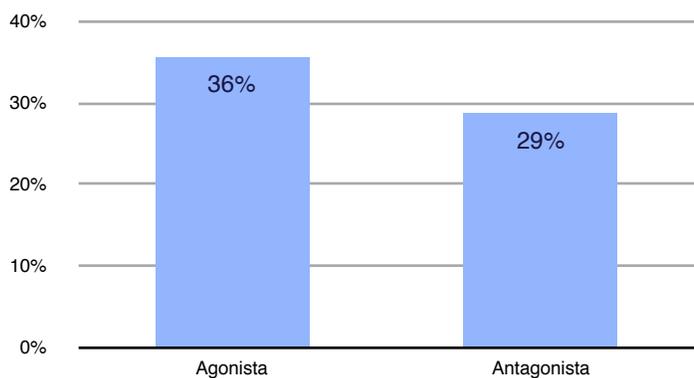
### Tasa embarazo clínico por diagnóstico en cada categoría etaria

La tabla que sigue muestra la tasa de embarazo en cada categoría etaria según la categoría diagnóstica registrada<sup>4</sup>.

Como se puede ver, dentro de cada categoría etaria el efecto del diagnóstico tiene poca influencia. Dentro del grupo de mujeres  $\leq 34$  años, los grupos extremos fueron el grupo con diagnóstico de factor masculino e idiopático (41%) y múltiples causas (35%). En el grupo de mujeres 35 a 39 años, los grupos con resultados más disímiles fueron el grupo con infertilidad de causa masculina (34%) y factores múltiples (27%). En el grupo de mujeres  $\geq 40$  años, el grupo con mejor pronóstico fue el de factor masculino (21%), mientras que el grupo con factor femenino no tubario tuvo el peor pronóstico (14%).

Edad	F. Tubario	F. femenino	F. masculino	Múltiples	Idiopático
$\leq 34$	39%	37%	41%	35%	41%
35-39	32%	29%	34%	27%	32%
$\geq 40$	17%	14%	21%	15%	18%
<b>Total</b>	<b>34%</b>	<b>27%</b>	<b>36%</b>	<b>27%</b>	<b>34%</b>

### Influencia del esquema de inducción de ovulación



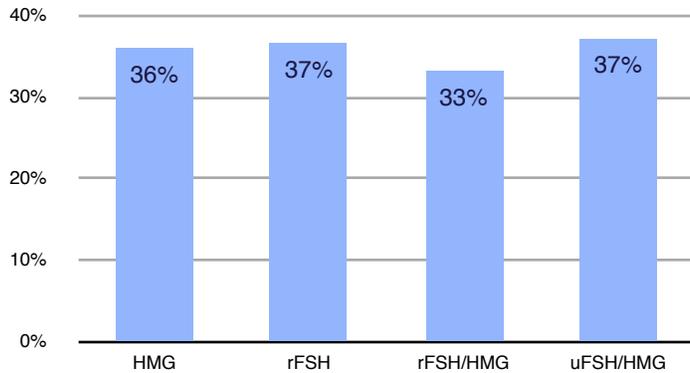
La figura de al lado muestra la tasa de embarazo clínico por aspiración de acuerdo al tipo de análogo de GnRH usado.

El grupo que usó agonista tuvo una mayor tasa de embarazo (36%; 3,932 embarazos clínicos en 11,057 aspiraciones) que el grupo que usó antagonista (29%; 2,835 embarazos clínicos en 9,898 aspiraciones), diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

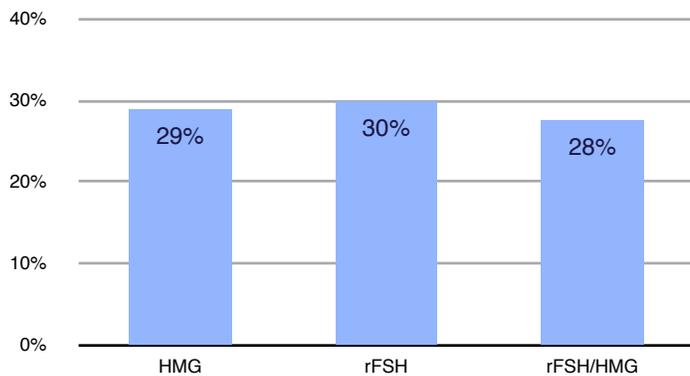
Dadas las múltiples variables confundentes, ésto no permite concluir que un sistema es mejor que el otro.

<sup>4</sup> para ver el número de transferencias embrionarias ver tabla Transferencias embrionarias según número de embriones transferidos en cada categoría etaria

### Influencia del tipo de gonadotropina

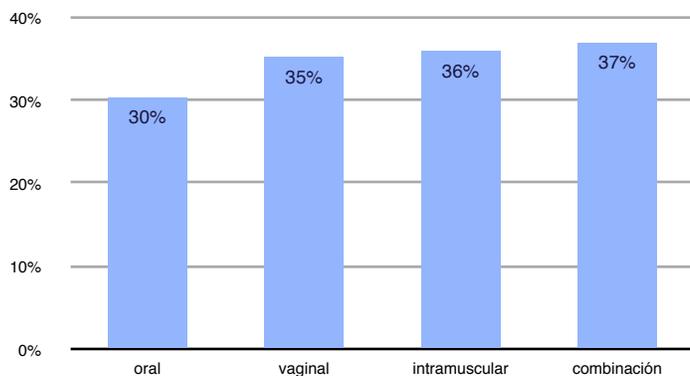


La figura muestra la tasa de embarazo por aspiración según el tipo de gonadotropina utilizada, en ciclos en los que se utilizó **agonista** de GnRH.



La figura al lado muestra la tasa de embarazo por aspiración según el tipo de gonadotropina utilizada, en ciclos en los que se utilizó **antagonista** de GnRH.

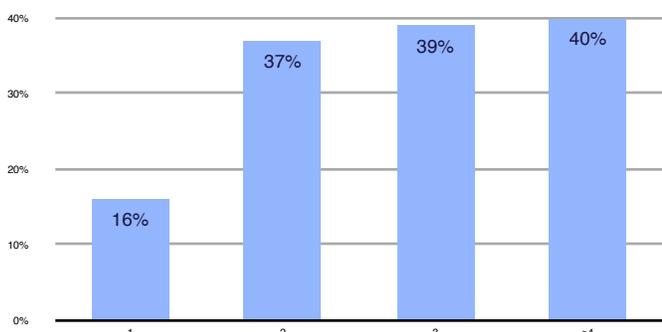
### Influencia de la vía de administración del soporte de fase lútea<sup>5</sup>



La figura muestra la tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria según la vía de administración del soporte de fase lútea en 21,072 transferencias embrionarias de FIV/ICSI/GIFT/TOMI.

<sup>5</sup> total embarazos clínicos registrados según vía aporte soporte fase lútea = 7,421; oral = 606; vaginal = 4,514; intramuscular = 842; combinación = 1,207; otros/sin= 252

### Influencia del número de embriones transferidos<sup>6</sup>



La figura muestra la tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria según el número de embriones transferidos.

Como se ve, no existe una relación constante entre el número de embriones transferidos y el resultado. La tasa de embarazo clínico mejoró significativamente al transferir dos embriones en vez de uno. Sin embargo, la transferencia de más de tres embriones no se asoció a una mejoría sustancial de la tasa de embarazo.

La diferencia entre la tasa de embarazo al transferir un embrión y al transferir dos embriones alcanzó significancia estadística ( $p < 0.0001$ ), al igual que la diferencia al

comparar la transferencia entre dos y tres embriones ( $p < 0.0001$ ). La diferencia al transferir 3 y  $\geq 4$  embriones no alcanzó significancia estadística ( $p = 0.533$ ).

### Influencia del número de embriones transferidos en cada categoría etaria

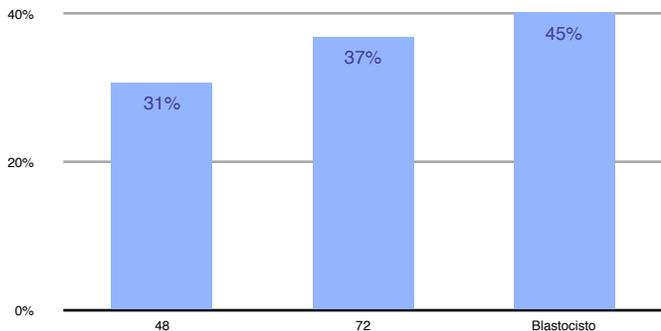
La tabla que sigue muestra la tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria en cada categoría etaria de acuerdo al número de embriones transferidos.

En el grupo de mujeres  $\leq 34$  años, la transferencia de dos embriones se asoció a una tasa de embarazo significativamente superior que la transferencia de un embrión, pero muy similar a la transferencia de  $\geq 3$  embriones. En el grupo de mujeres de 35 a 39 años, pasa algo similar con la transferencia de tres embriones: es clínicamente superior a la transferencia de dos y un embriones, pero muy similar a la transferencia de  $\geq 4$  embriones. Algo similar ocurrió en el grupo de mujeres  $\geq 40$  años.

Categoría etaria	Número de embriones transferidos						Total
	1	2	3	4	5	6	
$\leq 34$	21.8%	44.0%	44.9%	45.8%	39.5%	30.0%	43.0%
35-39	16.1%	33.2%	38.7%	41.8%	34.4%	16.7%	34.3%
$\geq 40$	9.0%	17.9%	23.9%	27.8%	29.2%	14.3%	19.7%
<b>Total</b>	15.5%	36.5%	39.1%	40.3%	37.0%	24.0%	<b>35.4%</b>

<sup>6</sup> total embarazos registrados = 7,428. Por número de embriones transferidos 1 = 387; 2=3,066; 3=2,991;  $\geq 4=984$

### Influencia del estadio de desarrollo embrionario<sup>7</sup>



La figura muestra la tasa de embarazo por transferencia embrionaria de acuerdo al estadio de desarrollo embrionario en 18,311 transferencias embrionarias de FIV/ICSI en los que se registró esta información.

### Influencia del estadio de desarrollo embrionario en cada categoría etaria

La tabla muestra el número de transferencias embrionarias (TE), embarazos clínicos (EC) y tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria (%) en cada categoría etaria según el estadio de desarrollo embrionario al momento de la transferencia: 48 horas (48), 72 horas (72) y blastocisto (Blast).

En mujeres  $\leq 34$  años, la tasa de embarazo fue 50.6% al transferir embriones en estadio de blastocisto y 38.1% al transferir embriones de 48 horas de cultivo in vitro ( $p < 0.001$ ); mientras que en el grupo de mujeres  $\geq 40$  años, estos valores fueron 29.4% y 18.3%, respectivamente. ( $p = 0.001$ ).

	$\leq 34$			35-39			$\geq 40$			Total		
	TE	EC	%	TE	EC	%	TE	EC	%	TE	EC	%
48	2,308	879	38.1%	2,174	643	29.6%	1,220	223	18.3%	5,702	1,745	30.6%
72	5,021	2,230	44.4%	4,177	1,479	35.4%	1,902	374	19.7%	11,100	4,083	36.8%
Blast	731	370	50.6%	567	249	43.9%	211	62	29.4%	1,509	681	45.1%
<b>Total</b>	<b>8,060</b>	<b>3,479</b>	<b>43.2%</b>	<b>6,918</b>	<b>2,371</b>	<b>34.3%</b>	<b>3,333</b>	<b>659</b>	<b>19.8%</b>	<b>18,311</b>	<b>6,509</b>	<b>35.5%</b>

<sup>7</sup> Total embarazos clínicos registrados según estadio de desarrollo embrionario = 6,509.

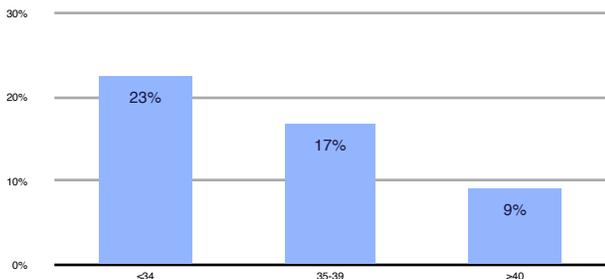
1,745 a las 48 horas de transferencia; 4,083 a las 72 horas de transferencia; 681 en estadio de blastocisto

## Implantación embrionaria

A continuación se presenta la tasa de implantación embrionaria según:

- edad de la mujer
- técnica de fecundación
- uso de hatching asistido

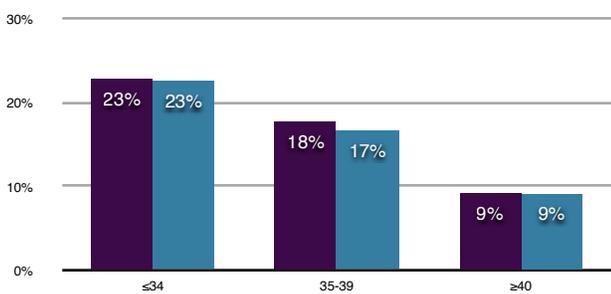
### Influencia de la edad de la mujer



La figura muestra la tasa de implantación en cada categoría etaria de la mujer.

Al igual que la tasa de embarazo clínico, la tasa de implantación disminuyó marcadamente con la edad de la mujer ( $p < 0.001$ ).

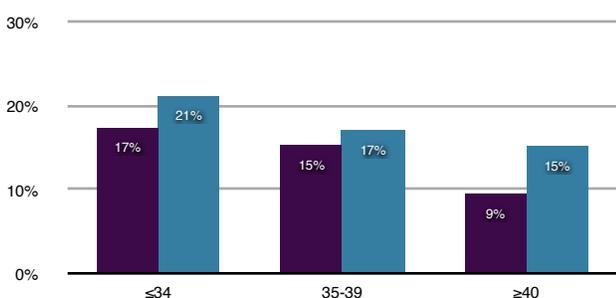
### Influencia de la técnica de fecundación



La figura muestra la tasa de implantación en cada categoría etaria según la técnica de fecundación.

La técnica de fecundación no afectó la tasa de implantación: en mujeres ≤34 años  $p = 0.695$ ; en mujeres de 35 a 39 años  $p = 0.133$ ; en mujeres ≥40 años  $p = 0.955$ .

### Influencia del hatching asistido<sup>8</sup>



La figura muestra la tasa de implantación en cada categoría etaria según el uso de hatching asistido.

El uso de HA se asoció a una disminución en la tasa de implantación (en mujeres ≤34 años  $p < 0.001$ ; en mujeres de 35 a 39 años  $p = 0.008$ ; en mujeres ≥40 años  $p < 0.001$ ). Dados los múltiples factores confundentes, las diferencias en la tasa de implantación son sólo aplicables a cada una de las categorías etarias.

<sup>8</sup> total transferencias embrionarias con AH = 3,178 Por edad ≤34 años = 1,093; 35-39 años = 1,273; ≥40 años = 812

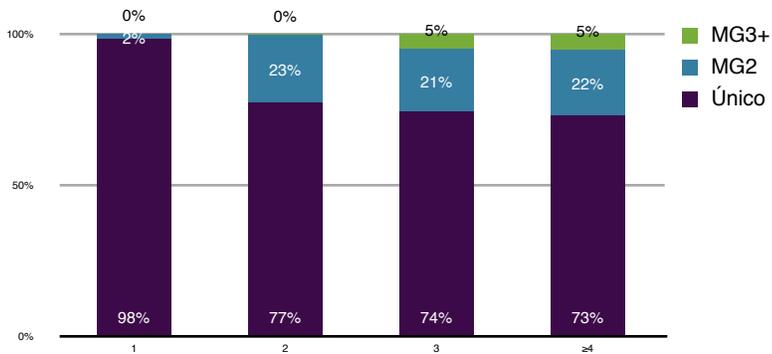
Es importante recordar que los casos con y sin HA no son necesariamente comparables, y que muy poco centros contribuyen con casos de HA; ambos sesgos pueden contribuir a la diferencia registrada.

### Multigestación

A continuación se muestra la frecuencia de multigestación de acuerdo a:

- número de embriones transferidos
- categoría etaria de la mujer

#### Influencia del número de embriones transferidos



La figura muestra la frecuencia de embarazos únicos (Único), dobles (MG2) y triples o mayores a triple (MG3+) según el número de embriones transferidos.

**Tasa de multigestación según número de embriones transferidos y edad de la mujer.**

En las tablas que siguen se muestra la frecuencia de embarazos únicos (Único), dobles (Doble) y triples o mayores a triple (Triple+) en cada categoría etaria según el número de embriones transferidos (nET).

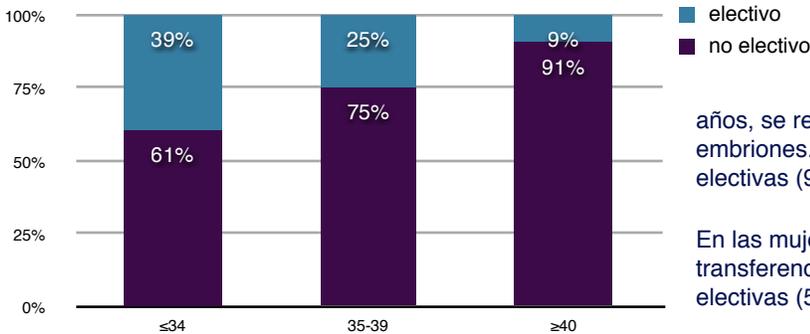
En mujeres  $\leq 34$  años se registraron un total de 3,885 embarazos clínicos. De éstos, el 24.1% fue doble y 3.3% fue triple o mayor. La frecuencia de embarazo múltiple, especialmente extremo, aumenta fuertemente al transferir tres o más embriones. En el grupo de mujeres de 35 a 39 años se registró un total de 2,797 embarazos, de ellos un 18.3% fue doble, y un 2.4% fue triple o mayor.

nET	Edad	Único		Doble		Triple+		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	$\leq 34$	159	98.8%	2	1.2%	0	0.0%	161	100%
	35-39	153	98.7%	2	1.3%	0	0.0%	155	100%
	$\geq 40$	68	95.8%	3	4.2%	0	0.0%	71	100%
2	$\leq 34$	1,341	73.4%	481	26.3%	5	0.3%	1,827	100%
	35-39	838	80.9%	194	18.7%	4	0.4%	1,036	100%
	$\geq 40$	185	91.1%	18	8.9%	0	0.0%	203	100%
3	$\leq 34$	1,051	70.3%	351	23.5%	94	6.3%	1,496	100%
	35-39	908	75.9%	238	19.9%	50	4.2%	1,196	100%
	$\geq 40$	263	88.0%	32	10.7%	4	1.3%	299	100%
$\geq 4$	$\leq 34$	268	66.8%	103	25.7%	30	7.5%	401	100%
	35-39	317	77.3%	79	19.3%	14	3.4%	410	100%
	$\geq 40$	134	77.5%	32	18.5%	7	4.0%	173	100%
<b>Total</b>	$\leq 34$	<b>2,819</b>	<b>72.6%</b>	<b>937</b>	<b>24.1%</b>	<b>129</b>	<b>3.3%</b>	<b>3,885</b>	<b>100%</b>
	35-39	<b>2,216</b>	<b>79.2%</b>	<b>513</b>	<b>18.3%</b>	<b>68</b>	<b>2.4%</b>	<b>2,797</b>	<b>100%</b>
	$\geq 40$	<b>650</b>	<b>87.1%</b>	<b>85</b>	<b>11.4%</b>	<b>11</b>	<b>1.5%</b>	<b>746</b>	<b>100%</b>

### Transferencia electiva de 1 y 2 embriones

Dada la importancia de la transferencia electiva de uno (eSET) y dos (eDET) embriones se presenta esta información como un capítulo aparte. Se registraron 176 eSET y 2,945 eDET. A continuación, se describirá las transferencias según edad de la mujer y estadio de desarrollo embrionario, y se mostrará los resultados de la transferencia electiva de 1 y 2 embriones: la tasa de embarazo clínico y la frecuencia de multigestación.

#### Edad de la mujer



La figura muestra la proporción de las transferencias electivas de 1 y 2.

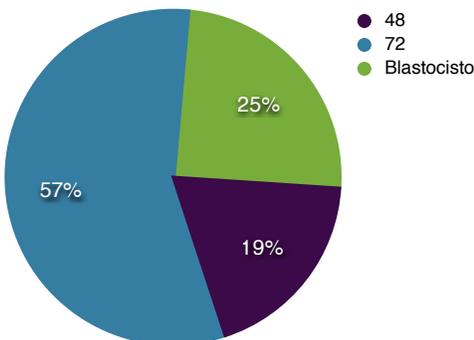
Es así como en el grupo de mujeres  $\leq 34$  años, se realizaron en total 4,882 transferencias de 1 ó 2 embriones. De ellas, 1,925 (39%) fueron registradas como electivas (97 eSET y 1,828 eDET).

En las mujeres de 35 a 39 años, del total de 4,081 transferencias de 1 y 2 embriones, el 25% (n=1,017) fueron electivas (50 eSET, 967 eDET).

Y en las mujeres  $\geq 40$  años, sólo el 9% (179 transferencias)

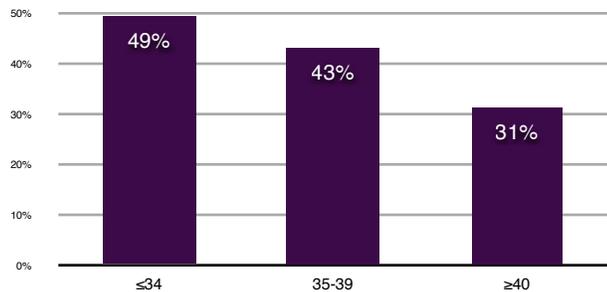
fueron electivas: 29 eSET y 150 eDET.

#### Estadio desarrollo embrionario



La figura muestra la distribución del total de eSET y eDET (n=3,121 transferencias), según el estadio de desarrollo embrionario.

### Embarazo clínico según edad<sup>9</sup>



Del total de 1,419 embarazos clínicos registrados luego de eSET y eDET, solamente 51 corresponden a eSET. por lo que no se desglosan según categoría etaria .

La figura muestra la tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria en cada categoría etaria con la transferencia electiva de dos embriones (eDET). La tendencia hacia una mejor tasa de embarazo clínico en mujeres más jóvenes fue estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

### Tasa de embarazo clínico eDET según estadio de desarrollo embrionario en cada categoría etaria

La tabla muestra los resultados de la transferencia electiva de dos embriones en cada categoría etaria según el estadio del desarrollo embrionario. Se presenta el número de embarazos clínicos (EC) y de transferencias embrionarias (TE).

En mujeres de ≤34 años y 35 a 39 años, se observó una tendencia a una mejor tasa de embarazo según se pospone la transferencia embrionaria, seleccionando así los embriones a transferir. Nuevamente esta tendencia fue más clara en el grupo de mujeres más jóvenes, con un tasa de embarazo de 55.7% al transferir blastocistos y 40.5% al transferir embriones con 48 horas de cultivo in vitro. En mujeres de 35 a 39 años estas tasas fueron 49.0% y 37.3%, respectivamente.

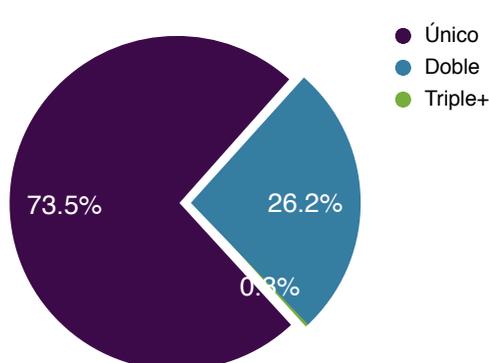
En mujeres ≥ 40 años, la mejor tasa de embarazo se observó al transferir embriones a las 48 horas de desarrollo embrionario (36.7%), valor superior a las transferencias a las 72 horas (27.7%) y estadio de blastocisto (32.7%).

Edad	Estadio	TE	EC	Tasa embarazo clínico por transferencia embrionaria
≤34	48 horas	338	137	40.5%
	72 horas	1,102	550	49.9%
	Blastocisto	388	216	55.7%
35-39	48 horas	177	66	37.3%
	72 horas	535	227	42.4%
	Blastocisto	255	125	49.0%

<sup>9</sup> total embarazos clínicos registrados coneDET 903 en mujeres ≤34años; 418 en mujeres 35 a 39 años ; 47 en mujeres ≥40 años

Edad	Estadio	TE	EC	Tasa embarazo clínico por transferencia embrionaria
≥40	48 horas	30	11	36.7%
	72 horas	65	18	27.7%
	Blastocisto	55	18	32.7%
Total	48 horas	545	214	39.3%
	72 horas	1,702	795	46.7%
	Blastocisto	698	359	51.4%

### Multigestación



La figura muestra la distribución de 1,368 embarazos clínicos obtenidos por eDET, según el orden gestacional. .

### Tasa de multigestación en cada categoría etaria

La tabla que sigue muestra la distribución de embarazos clínicos al transferir eDET según el orden gestacional en cada categoría etaria. Como se puede apreciar, la transferencia electiva de dos embriones disminuye fundamentalmente la multigestación extrema. Sin embargo, en mujeres ≤34 años permanece una alta tasa de gemelaridad (29.3%).

Edad	Orden Gestacional							
	Único		Doble		Triple+		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≤34	635	70.3%	265	29.3%	3	0.3%	903	100%
35-39	328	78.5%	89	21.3%	1	0.2%	418	100%
≥40	42	89.4%	5	10.6%	0	NC	47	100%
<b>Total</b>	<b>1,005</b>	<b>73.5%</b>	<b>359</b>	<b>26.2%</b>	<b>4</b>	<b>0.3%</b>	<b>1,368</b>	<b>100%</b>

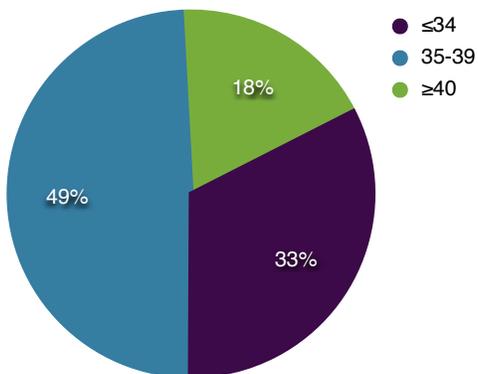
## GIFT/TOMI

### Resumen

La tabla muestra la suma de ciclos de GIFT/TOMI y sus resultados- Los porcentajes representan las tasas por aspiración.

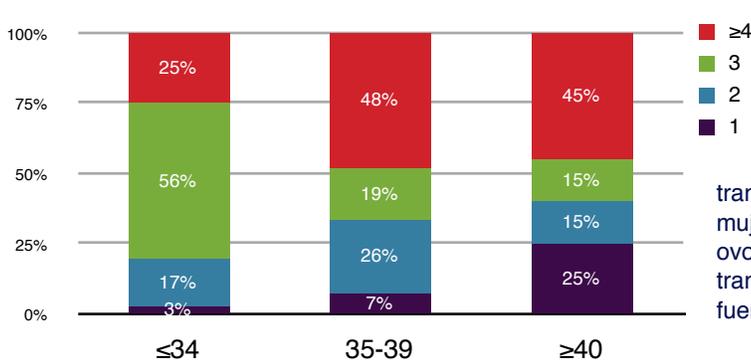
<b>Ciclos iniciados</b>	115
<b>Aspiraciones</b>	112
<b>Transferencias</b>	111 (99%)
<b>Embarazos clínicos</b>	37 (33%)
<b>Partos <math>\geq</math> 1RNV</b>	29 (26%)
<b>Bebés vivos</b>	41

### Transferencias según edad de la mujer



La figura muestra la distribución de las 111 transferencias de acuerdo a la edad de la mujer.

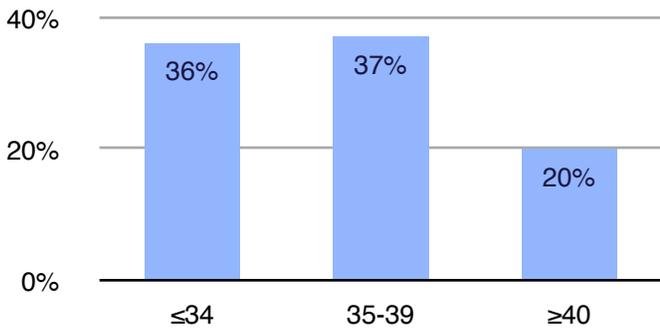
### Transferencias según número ovocitos transferidos



La figura muestra la distribución de las 111 transferencias en cada categoría etaria según el número de ovocitos transferidos.

En las 36 transferencias hechas en mujeres ≤34 años, la mayoría fue de tres ovocitos (20 transferencias; 56%). De las 54 transferencias hechas en mujeres de 35 a 39 años, la mayoría fueron de ≥ 4 ovocitos (48%; 26 transferencias). De las 20 transferencias hechas en mujeres ≥40 años, la mayoría fueron de ≥4 (45%; 9 transferencias).

### Embarazos clínicos

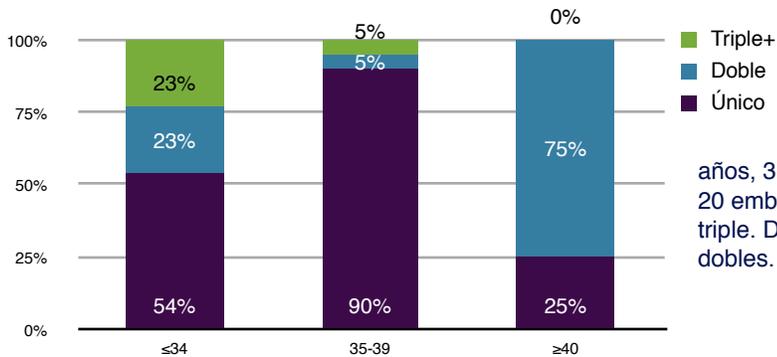


La figura muestra la tasa de embarazo clínico por transferencia según la edad de la mujer.

Al igual que en ciclos de FIV/ICSI la tasa de embarazo empeoró con la edad de la mujer.

A diferencia de los ciclos de FIV/ICSI, la tasa de embarazo entre mujeres ≤34 años y de 35 a 39 años no varió en forma significativa.

### Multigestación



La figura muestra la distribución de los embarazos clínicos de acuerdo al orden gestacional en cada categoría etaria.

De los 13 embarazos clínicos en mujeres ≤34 años, 3 fueron dobles, y 3 fueron triples o mayores. De los 20 embarazos en mujeres 35-39 años, 1 fue doble y 1 fue triple. De los 4 embarazos en mujeres ≥40 años, 3 fueron dobles.

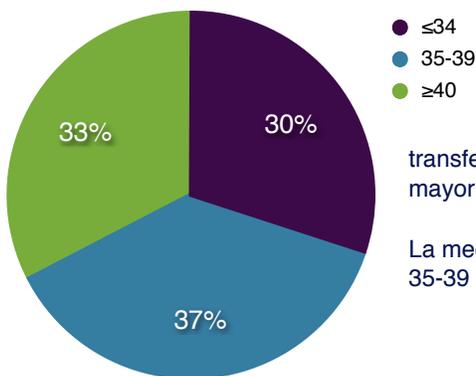
## Diagnóstico genético preimplantacional

### Resumen

La tabla que sigue muestra la suma de los ciclos de diagnóstico genético preimplantacional (ya sea por screening o diagnóstico genético) realizados en 72 centros en 9 países, y sus resultados. Los porcentajes representan tasas por aspiración.

<b>Ciclos iniciados</b>	685
<b>Aspiraciones</b>	661
<b>Transferencias Embrionarias</b>	492 (74%)
<b>Embarazos clínicos</b>	152 (23%)
<b>Partos</b>	133 (20%)
<b>Bebés vivos</b>	145

### Transferencias embrionarias



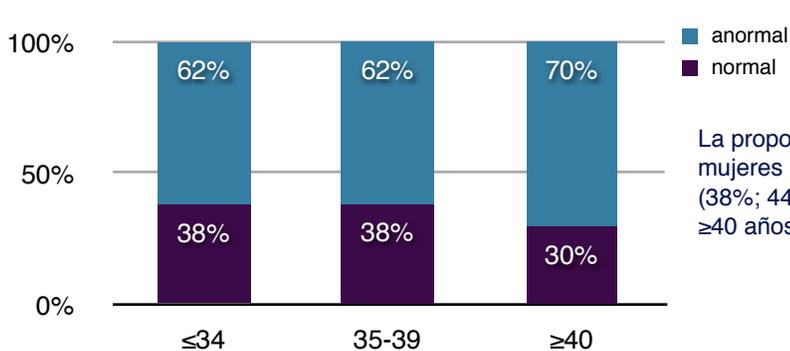
- ≤34
- 35-39
- ≥40

La figura muestra la distribución de las transferencias embrionarias de acuerdo a la edad de la mujer.

A diferencia del total de transferencias FIV/ICSI, la mayoría de las transferencias fueron en mujeres de 35 a 39 años (37%; 184 transferencias). Y la frecuencia de transferencias en mujeres ≥40 años (33%) fue mayor que en los ciclos de FIV/ICSI sin PGD (18%).

La media de embriones transferidos fue 2.0 en mujeres ≤34 años; 2.0 en mujeres 35-39 años; y 1.9 en mujeres ≥40 años.

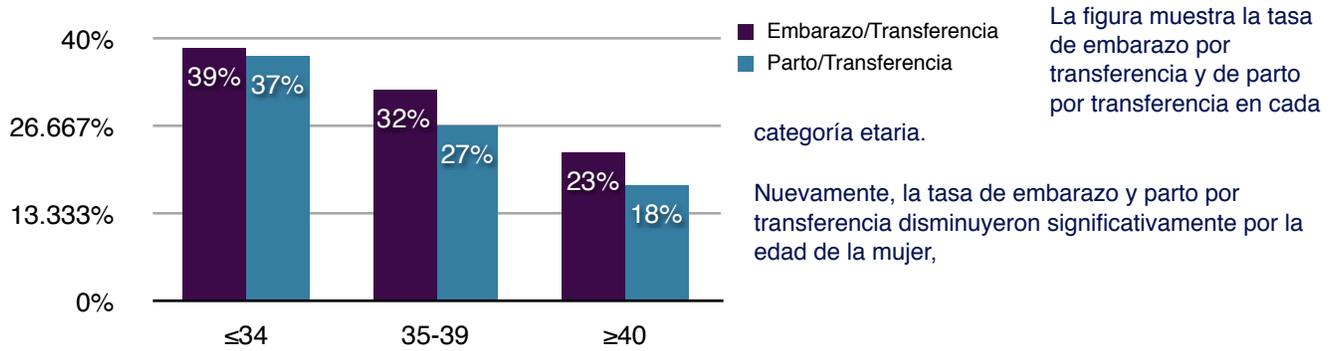
### Proporción embriones normales



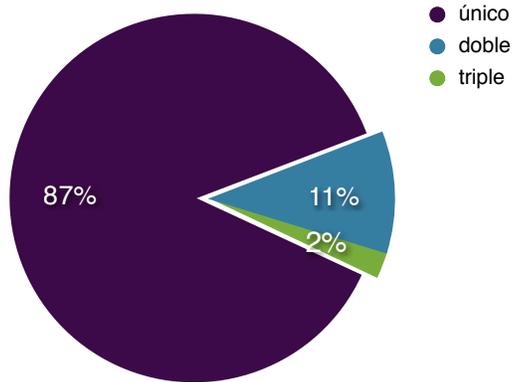
La figura muestra la proporción de embriones diagnosticados como normales de acuerdo a la categoría etaria de la mujer.

La proporción de embriones normales fue igual entre las mujeres ≤34 años (38%; 419 embriones) y 35 a 39 años (38%; 445 embriones). Fue menor en el grupo de mujeres ≥40 años (30%; 350 embriones).

### Embarazos y partos



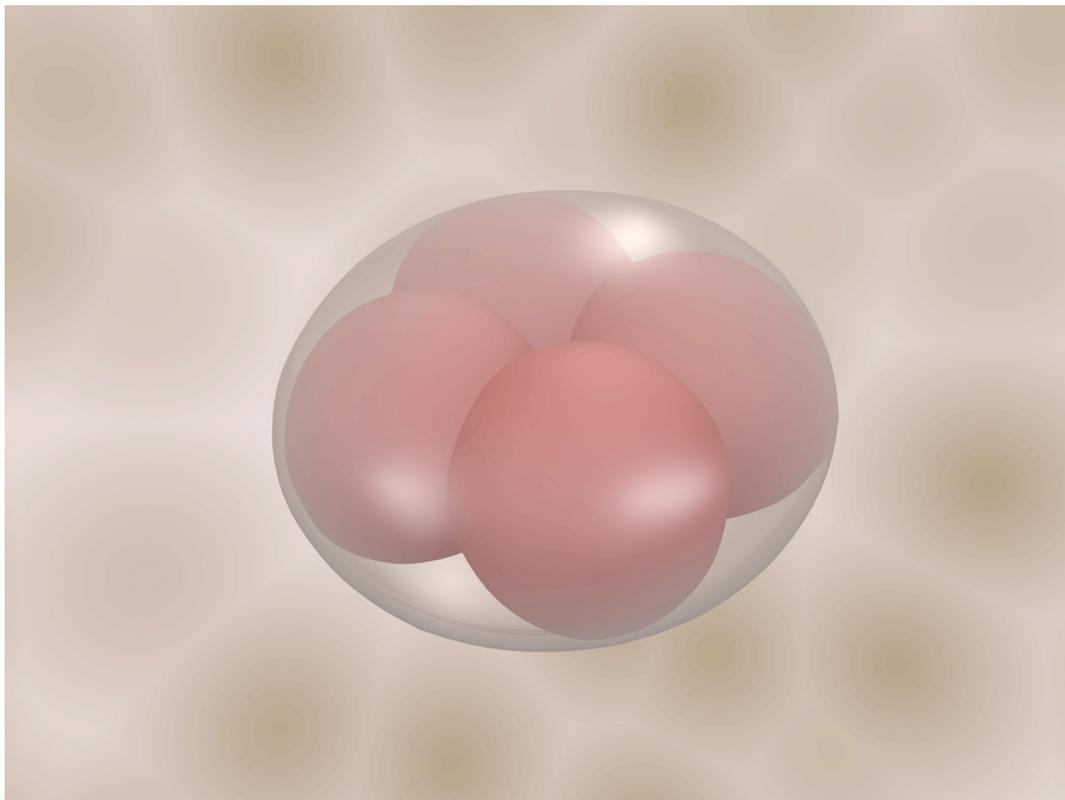
### Bebés nacidos



La figura muestra el orden gestacional de los 145 bebés nacidos después de diagnóstico genético preimplantacional.

La mayoría fueron únicos (87%; 116 bebés).

# Capítulo 3 : Transferencia de embriones congelados / descongelados

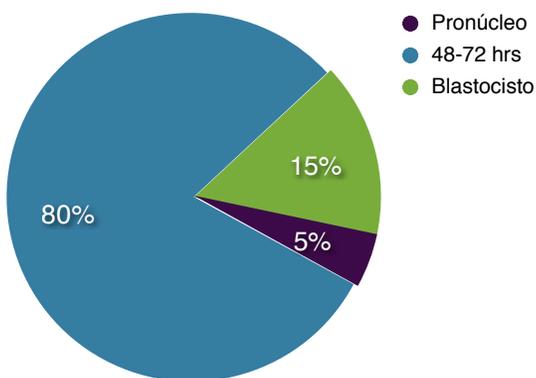


## Resumen

La tabla que sigue muestra la suma de los ciclos de transferencia de embriones congelados/descongelados, y sus resultados. Los porcentajes corresponden a tasas por transferencia.

<b>Transferencias embrionarias</b>	4,225
<b>Embarazos clínicos</b>	983 (23%)
<b>Partos <math>\geq</math> 1 RN vivo</b>	681 (16%)
<b>Bebés vivos</b>	814

## Estadio de desarrollo embrionario de embriones criopreservados



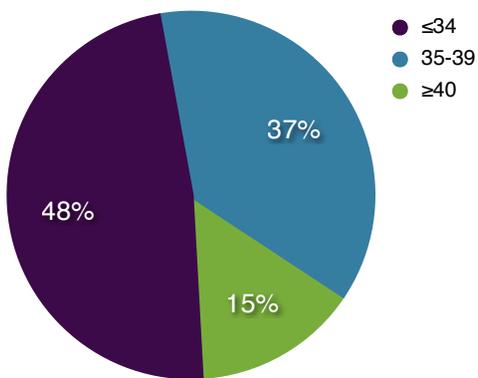
La figura que sigue muestra el estadio de desarrollo embrionario al momento de la criopreservación durante el 2008.

## Transferencias embrionarias

Es importante recalcar que se registra la edad de la mujer al momento de la transferencia embrionaria y no al momento de la criopreservación, por lo que el lector debe considerar esto al momento de sacar conclusiones. A continuación se describe las transferencias de embriones congelados/descongelados de acuerdo a

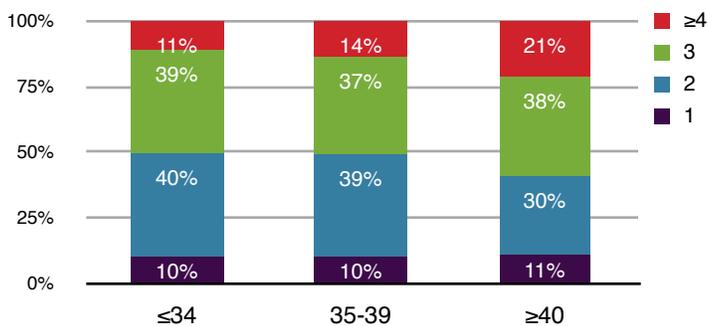
- edad de la mujer al momento de la transferencia embrionaria
- número de embriones transferidos
- estadio de desarrollo embrionario al momento de la transferencia

### Edad de la mujer



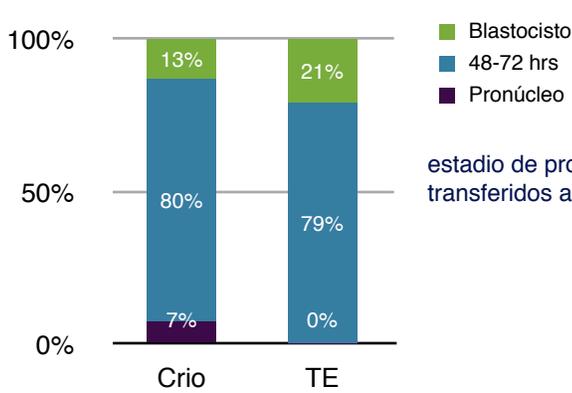
La figura muestra la distribución de 4,225 transferencias de embriones congelados/descongelados de acuerdo a la edad de la mujer al momento de la transferencia embrionaria.

### Número de embriones transferidos



La figura muestra la distribución de las transferencias embrionarias según el número de embriones transferidos en cada categoría etaria -al momento de la transferencia.

**Estadio de desarrollo embrionario**



La figura que sigue muestra la distribución de las transferencias embrionarias de acuerdo al estadio embrionario al momento de la criopreservación (crio) y al momento de la transferencia (TE).

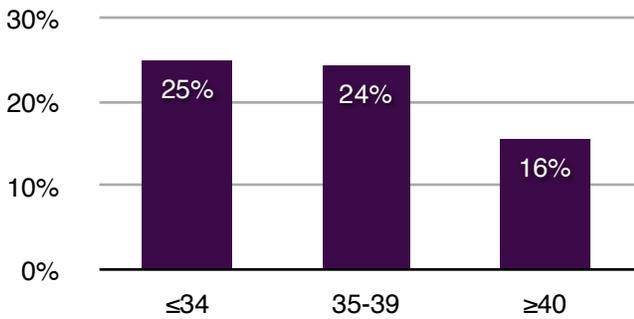
Solamente el 7% de los embriones fueron criopreservados en estadio de pronúcleo. La mayoría de los embriones fueron criopreservados y transferidos a las 48-72 horas de desarrollo embrionario.

**Embarazo clínico**

A continuación se muestra la información respecto a la tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria según:

- edad de la mujer
- número de embriones transferidos

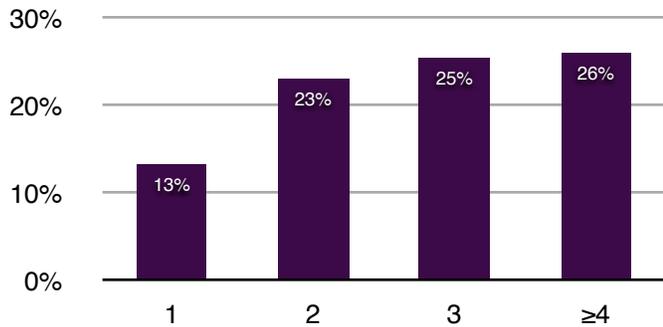
**Influencia de la edad de la mujer<sup>10</sup>**



La figura muestra la tasa de embarazo clínico por transferencia embrionaria según la edad de la mujer al momento de la transferencia.

<sup>10</sup> 10 Embarazos clínicos ≤34 años = 475; 35 a 39 años = 283; ≥40 años = 72

### Influencia del número de embriones transferidos<sup>11</sup>

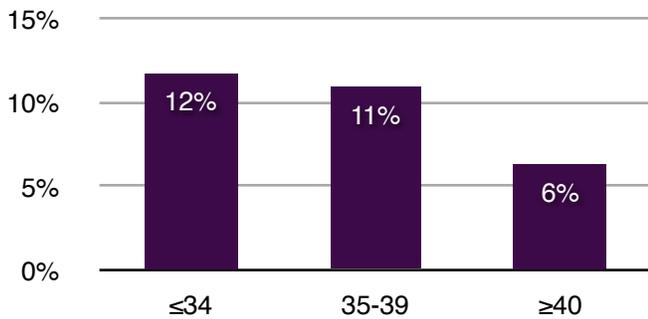


La figura muestra la tasa de embarazo clínico según el número de embriones transferidos.

La tasa de embarazo mejoró en forma progresiva al transferir más embriones. Sin embargo, esta diferencia sólo alcanzó significancia estadística al comparar la transferencia de 1 y 2 embriones ( $p < 0.001$ ). No alcanzó significancia estadística la diferencia al comparar la transferencia de 2 y 3 embriones ( $p = 0.112$ ); y 3 y  $\geq 4$  embriones ( $p = 0.786$ ).

### Implantación embrionaria

#### Influencia de la edad de la mujer



La figura muestra la tasa de implantación embrionaria de acuerdo a la edad de la mujer al momento de la transferencia embrionaria.

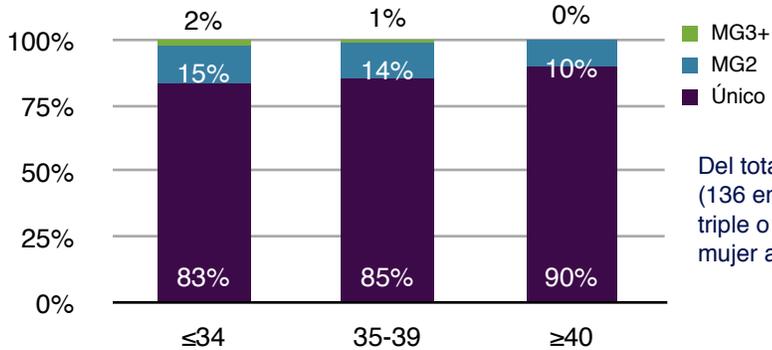
<sup>11</sup> Embarazos clínicos según número embriones transferidos 1=57; 2=369; 3=411;  $\geq 4$ =146

## Multigestación

A continuación se presenta la proporción de embarazos múltiples de acuerdo a:

- edad de la mujer
- número de embriones transferidos

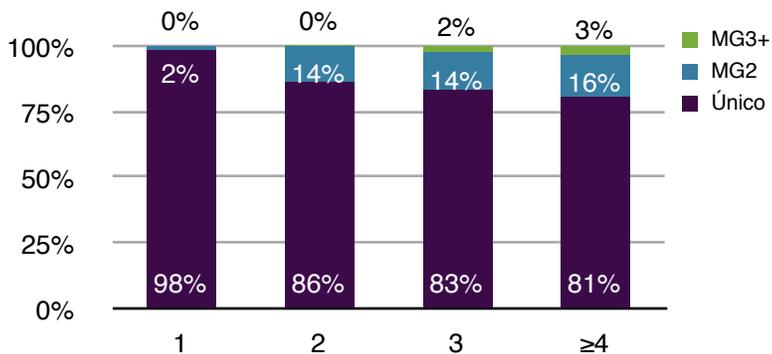
### Influencia de la edad de la mujer<sup>12</sup>



La figura muestra la tasa de embarazo único (Único), doble (MG2) y triple y mayor a triple (MG3+) según edad de la mujer al momento de la transferencia embrionaria.

Del total de 983 embarazos clínicos registrados, el 13.8% (136 embarazos) fue doble, y el 1.5% (15 embarazos) fue triple o mayor. Esta tendencia varió según la edad de la mujer al momento de la transferencia embrionaria.

### Influencia del número de embriones transferidos<sup>13</sup>

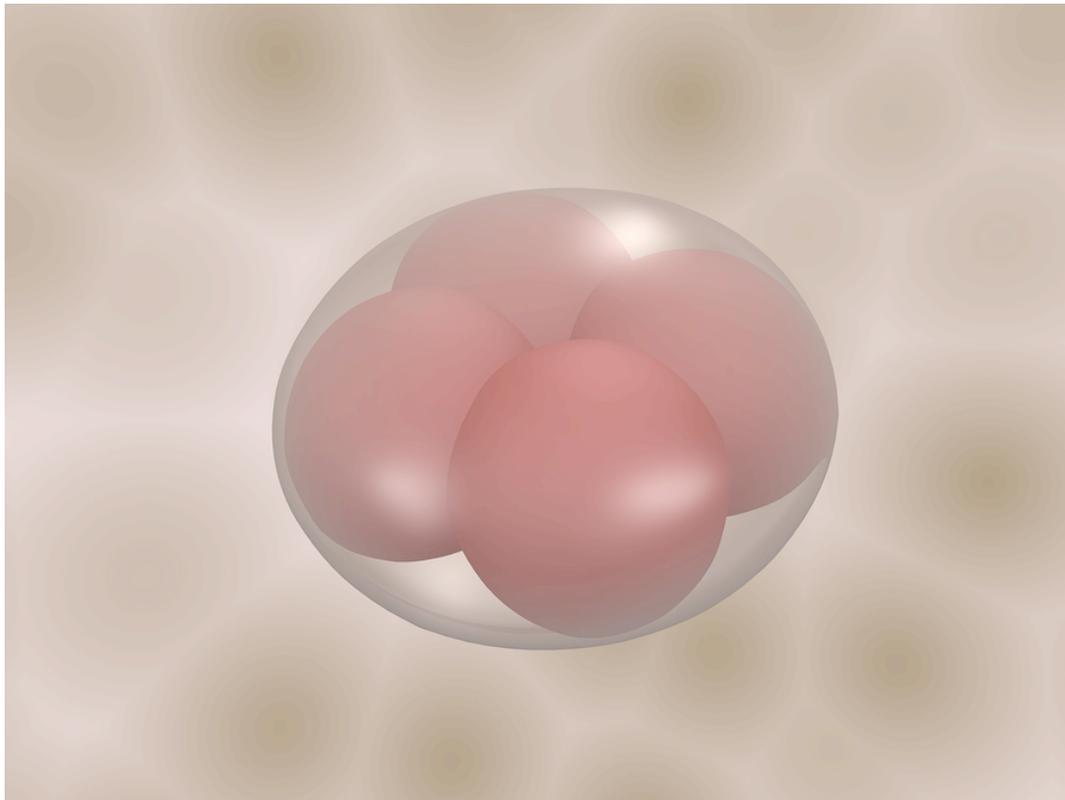


La figura muestra la tasa de embarazo único (Único), doble (Doble) y triple y mayor a triple (Triple+) de acuerdo al número de embriones transferidos.

12 Embarazos clínicos ≤34 años = 506; 35 a 39 años = 381; ≥40 años = 96

13 Embarazos clínicos según número embriones transferidos 1=57; 2=369; 3=411; ≥4=146

# Capítulo 4 : Transferencias de embriones producto de ovodonación



## Resumen

En la siguiente tabla se presenta la suma de los ciclos de transferencia de embriones producto de ovodonación, ya sea frescos o descongelados, y sus resultados. Los porcentajes representan tasa sobre transferencia embrionaria.

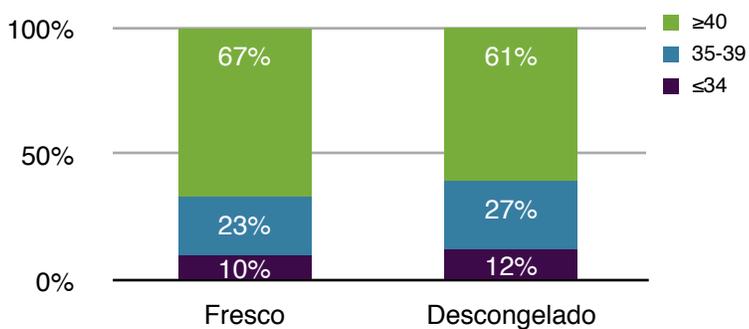
	Fresco	Congelado/Descongelado
<b>Transferencias embrionarias</b>	4,316	942
<b>Embarazos clínicos</b>	1,931 (45%)	289 (31%)
<b>Partos <math>\geq 1</math> RN vivo</b>	1,533 (36%)	203 (22%)
<b>Bebés vivos</b>	2,025	249

## Transferencias embrionarias

A continuación se presentará la información registrada acerca de las transferencias embrionarias según:

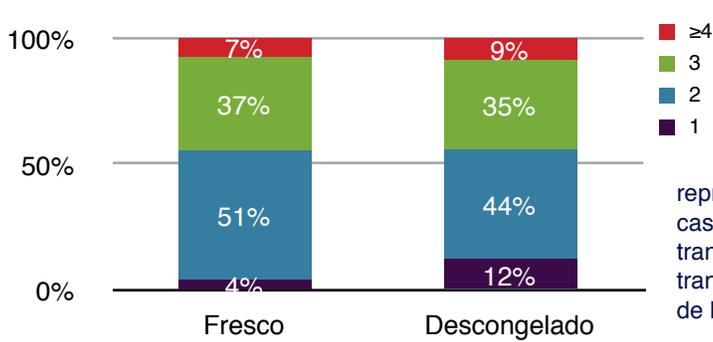
- edad de la ovorreceptora
- número de embriones transferidos
- tipo de donación

### Edad de la ovorreceptora



El gráfico muestra la distribución de 4,316 transferencias de embriones frescos y 942 transferencias de embriones congelados/descongelados según la categoría etaria de la receptora.

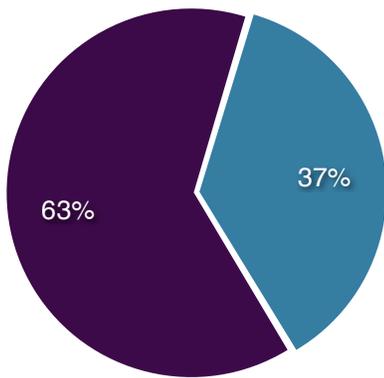
**Número de embriones transferidos**



La figura muestra la distribución de las transferencias embrionarias según el número de embriones transferidos.

En ambos grupos se observa que la transferencia de dos embriones fue la modalidad más frecuente; representó más de la mitad de las transferencias en los casos frescos (51%; .2,209 transferencias); y el 44% de las transferencias en los embriones descongelados (n=411 transferencias). Sin embargo en ambos casos, más del 40% de las transferencias fue de tres o más embriones.

**Tipo donación**



- donante exclusiva
- egg-sharing

La figura muestra la distribución de 3,513 aspiraciones en las que se registró el tipo de donación: donación exclusiva o compartida ("egg-sharing").

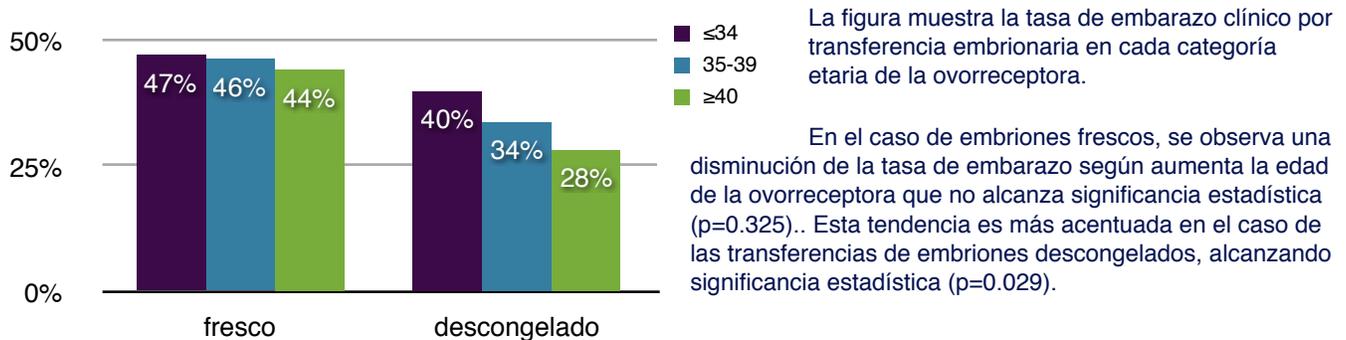
El 63% de las aspiraciones fue para donación exclusiva.

## Embarazo clínico

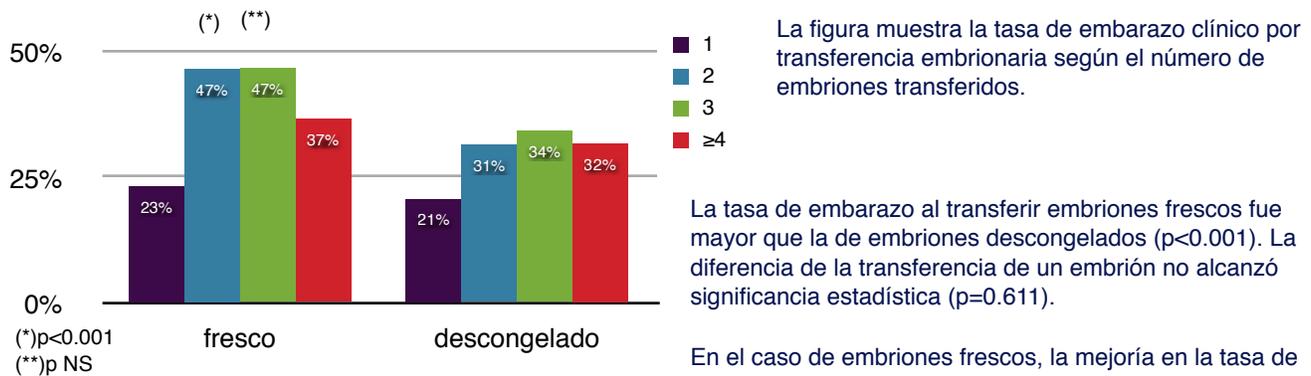
A continuación se presenta la información de los embarazos clínicos según

- edad de la ovorreceptora
- número de embriones transferidos

### Influencia de la edad de la ovorreceptora<sup>14</sup>



### Influencia del número de embriones transferidos



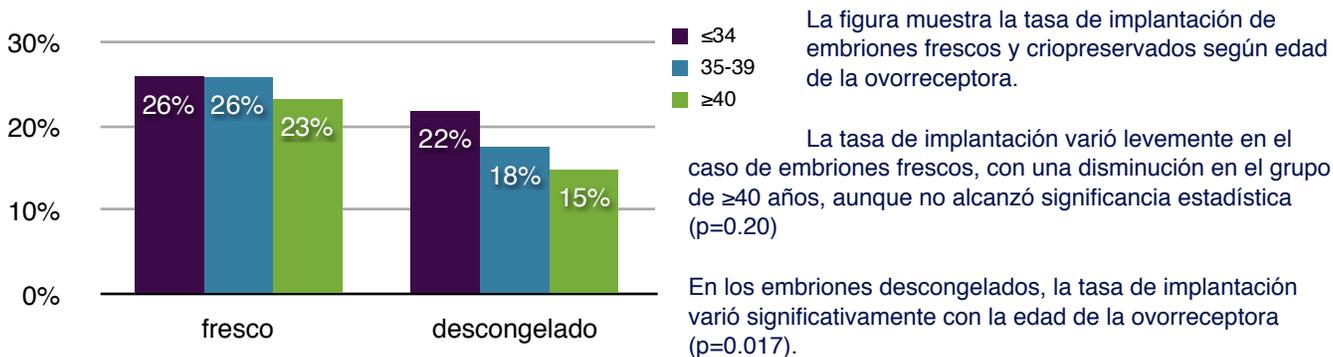
14 Embarazos al transferir embriones frescos según edad =1931: ≤ 34 años =197 embarazos; 35-39 años=462 embarazos; ≥40 años = 1,272 embarazos

Embarazos al transferir embriones descongelados=289; ≤34 años = 45 embarazos; 35-39 años = 85 embarazos; ≥40 años = 159 embarazos

## Implantación embrionaria

A continuación se presenta la información relativa a la tasa de implantación embrionaria.

### Influencia de la edad de la mujer

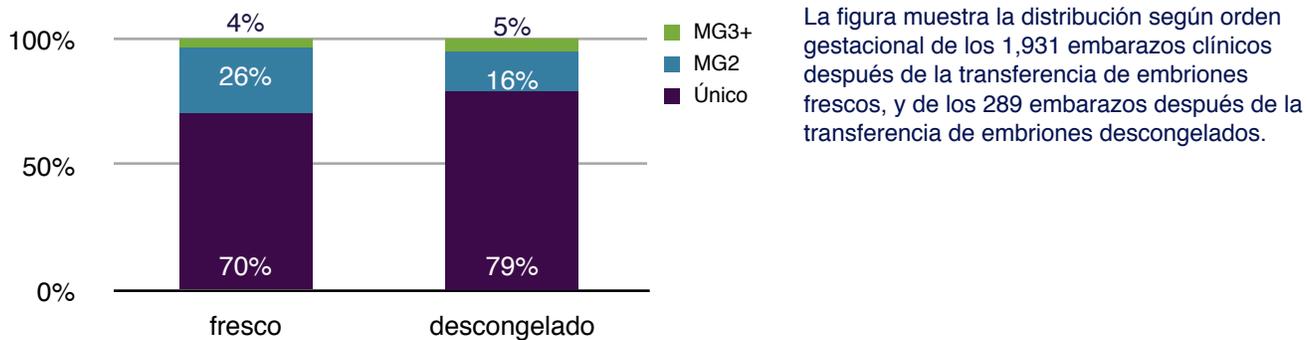


## Multigestación

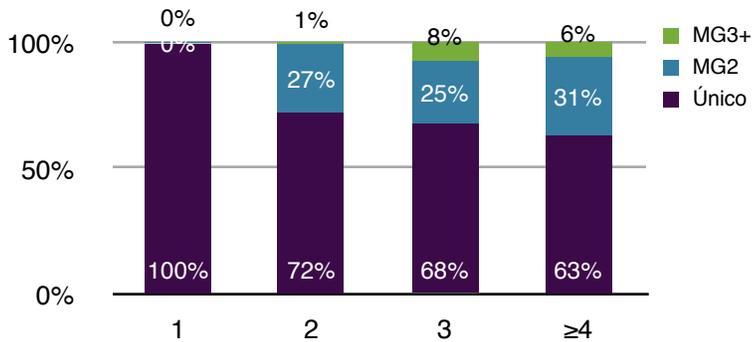
A continuación se presenta la frecuencia de multigestación doble (MG2) o triple y mayor (MG3+) según:

- tipo de embrión
- número embriones transferidos

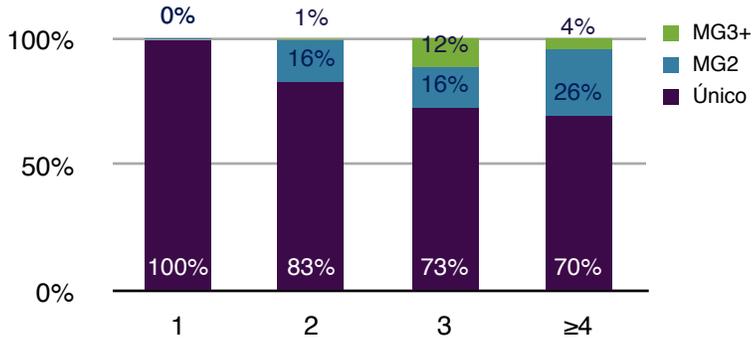
### Tipo de embrión



**Influencia del número de embriones transferidos<sup>15</sup>**



La figura muestra la distribución de 1,931 embarazos clínicos después de la transferencia de embriones frescos de acuerdo a la multigestación de acuerdo al número de embriones transferidos.



La figura muestra la distribución de 289 embarazos clínicos después de la transferencia de embriones congelados de acuerdo a la multigestación y al número de embriones transferidos.

<sup>15</sup> Embarazos clínicos según número de embriones transferidos. Frescos (1,931 total) 1=42 embarazos; 2=1,027 embarazos; 3=746 embarazos; ≥4=116 embarazos. Descongelados (289 total) 1=24 embarazos 2=129 embarazos; 3=113 embarazos; ≥4=23 embarazos

# Capítulo 5 : Embarazos, Partos y Recién Nacidos

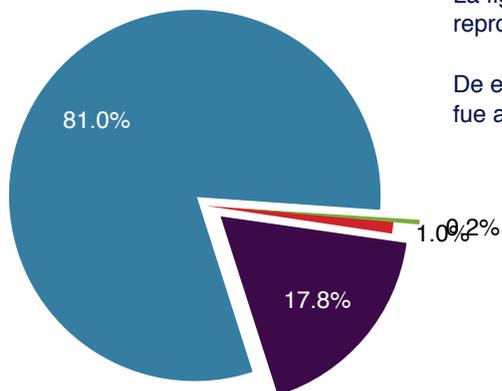


## Embarazos

### Aborto y embarazo ectópico

La figura muestra el resultado de 10,668 embarazos producto de técnicas de reproducción asistida realizados en el 2008.

De estos embarazos, el 81.0% (n=8,646) terminó en parto, mientras que el 17.8% fue abortado espontáneamente.



- aborto espontáneo
- parto
- embarazo ectópico
- aborto inducido

La tabla que sigue muestra los resultados de acuerdo a la técnica<sup>16</sup> que originó el embarazo. La frecuencia de embarazo ectópico y de aborto inducido no varió mayormente con la técnica. Sin embargo, la frecuencia de aborto espontáneo aumentó en los casos de transferencia de embriones criopreservados, ya sea propios o producto de ovodonación.

Técnica	Embarazos clínicos	Aborto espontáneo		Embarazo ectópico		Aborto inducido	
		N	%	N	%	N	%
FIV/ICSI/ GIFT/TOMI	7,465	1,312	17.6%	16	0.2%	80	1.1%
OD	1,931	311	16.1%	2	0.1%	12	0.6%
TEC	983	215	21.9%	0	0.0%	8	0.8%
TEC(OD)	289	63	21.8%	1	0.3%	2	0.7%
<b>Total</b>	<b>10,668</b>	<b>1,901</b>	<b>17.8%</b>	<b>19</b>	<b>0.2%</b>	<b>102</b>	<b>1.0%</b>

### Análisis genético de pérdidas reproductivas

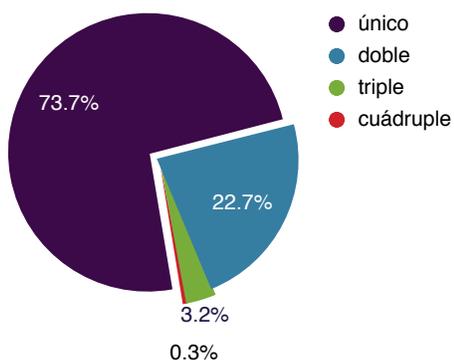
De los 1,901 abortos registrados, solo se reportó el resultado del análisis genético de cuarenta y dos abortos, es decir en menos del 1% de los casos. Los resultados más frecuentes fueron trisomía 21 y 22 (seis casos cada uno), monosomía X (siete casos), y trisomía 15 (dos casos).

<sup>16</sup> OD= transferencia de embriones producto de ovodonación; TEC = transferencia de embriones congelados/descongelados; TEC(OD) transferencia de embriones producto de ovodonación congelados/descongelados

## Partos

A continuación se presenta la información registrada de partos según gemelaridad y prematuridad.

### Gemelaridad



La figura muestra la distribución según gemelaridad de 8,359 partos<sup>17</sup> en los que se registró esta información.

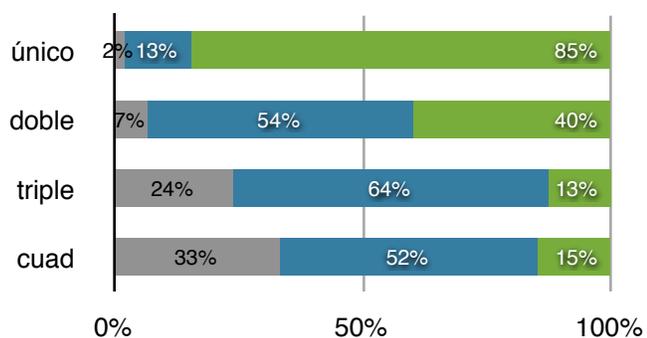
La tabla que sigue muestra la distribución de los partos según gemelaridad y técnica<sup>18</sup>.

Técnica	único		doble		triple		cuádruple+		total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
FIV/ICSI/ GIFT/TOMI	4,304	73.5%	1,328	22.7%	199	3.4%	26	0.4%	5,857	100%
TEC	580	81.7%	117	16.5%	13	1.8%	0	0.0%	710	100%
OD	1,111	70.3%	418	26.5%	50	3.2%	1	0.1%	1,580	100%
TEC(OD)	169	79.7%	37	17.5%	6	2.8%	0	0.0%	212	100%
<b>total</b>	<b>6,164</b>	<b>73.7%</b>	<b>1,900</b>	<b>22.7%</b>	<b>268</b>	<b>3.2%</b>	<b>27</b>	<b>0.3%</b>	<b>8,359</b>	<b>100%</b>

<sup>17</sup> el número total de partos incluye partos con mortinatos y con recién nacidos vivos, por lo que el número es distinto al total de partos con al menos un recién nacido vivo.

<sup>18</sup> OD= transferencia de embriones producto de ovidonación; TEC = transferencia de embriones congelados/descongelados; TEC(OD) transferencia de embriones producto de ovidonación congelados/descongelados

### Prematuridad



La figura muestra la distribución de 7,575 partos en los que se registró la edad gestacional al momento del parto, según orden gestacional.

Claramente se ve un aumento en la frecuencia de partos pretérmino según aumentó el orden gestacional.

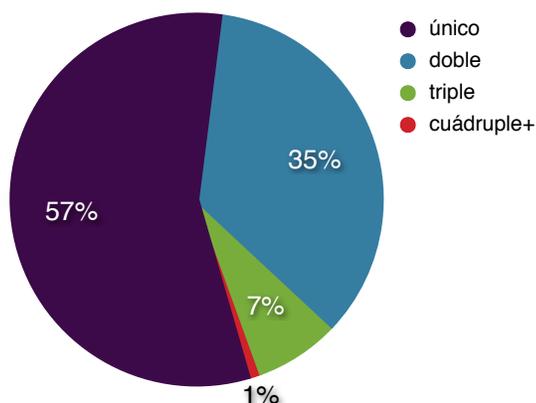
La tabla que sigue muestra la distribución según edad gestacional de 7,575 partos en los que se registró esta información. Presentamos la información agrupada ya que no encontramos diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de parto prematuro según técnica de reproducción asistida en cada orden gestacional (único  $p=0.982$ ; doble  $p=0.275$ ; triple  $p=0.09$ ; cuádruple  $p=1.0$ )

Orden Gestacional	Edad gestacional al momento del parto (semanas de amenorrea)							
	20-31		32-36		37-42		total	
Único	108	1.9%	749	13.5%	4,702	84.6%	5,559	100%
Doble	114	6.6%	931	53.7%	688	39.7%	1,733	100%
Triple	61	23.8%	163	63.7%	32	12.5%	256	100%
Cuádruple	9	33.3%	14	51.9%	4	14.8%	27	100%
<b>total</b>	<b>292</b>	<b>3.9%</b>	<b>1,857</b>	<b>24.5%</b>	<b>5,426</b>	<b>71.6%</b>	<b>7,575</b>	<b>100%</b>

## Recién nacidos

A continuación se presenta la información registrada de los recién nacidos producto de técnicas de reproducción asistida realizadas en el 2008.

### Orden gestacional



La figura muestra la distribución de 10,875 recién nacidos en los que se registró el orden gestacional<sup>19</sup>.

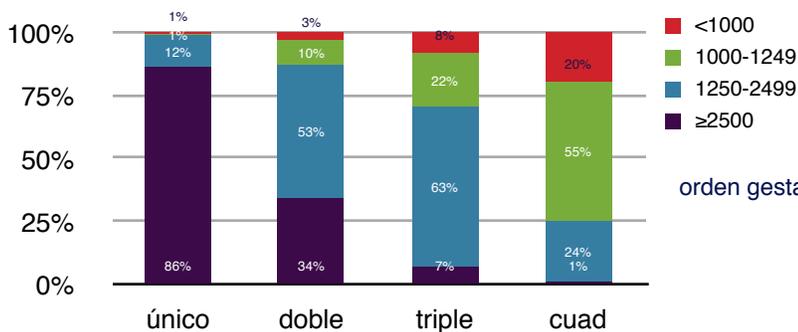
En la tabla que sigue se muestra la distribución de los bebés según orden gestacional según las técnicas<sup>20</sup> que originaron los embarazos.

Técnica	Orden gestacional									
	único		doble		triple		cuad+		total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
FIV/ICSI/GIFT/TOMI	4,304	56%	2,656	35%	597	8%	104	1%	7,661	100%
TEC	580	68%	233	27%	39	5%	0	0%	852	100%
OD	1,111	53%	836	40%	150	7%	4	0%	2,101	100%
TEC(OD)	169	65%	74	28%	18	7%	0	0%	261	100%
<b>total</b>	<b>6,164</b>	<b>57%</b>	<b>3,799</b>	<b>35%</b>	<b>804</b>	<b>7%</b>	<b>108</b>	<b>1%</b>	<b>10,875</b>	<b>100%</b>

<sup>19</sup> el número total de recién nacidos incluye a los recién nacidos vivos y mortinatos..

<sup>20</sup> OD= transferencia de embriones producto de ovidonación; TEC = transferencia de embriones congelados/descongelados; TEC(OD) transferencia de embriones producto de ovidonación congelados/descongelados

### Peso de los Recién Nacidos



La figura muestra la distribución de 9,652 bebés en los que se registró el peso de nacimiento al momento del parto, según orden gestacional.

Hay una clara asociación entre un mayor orden gestacional y el nacimiento de bebés de menor peso.

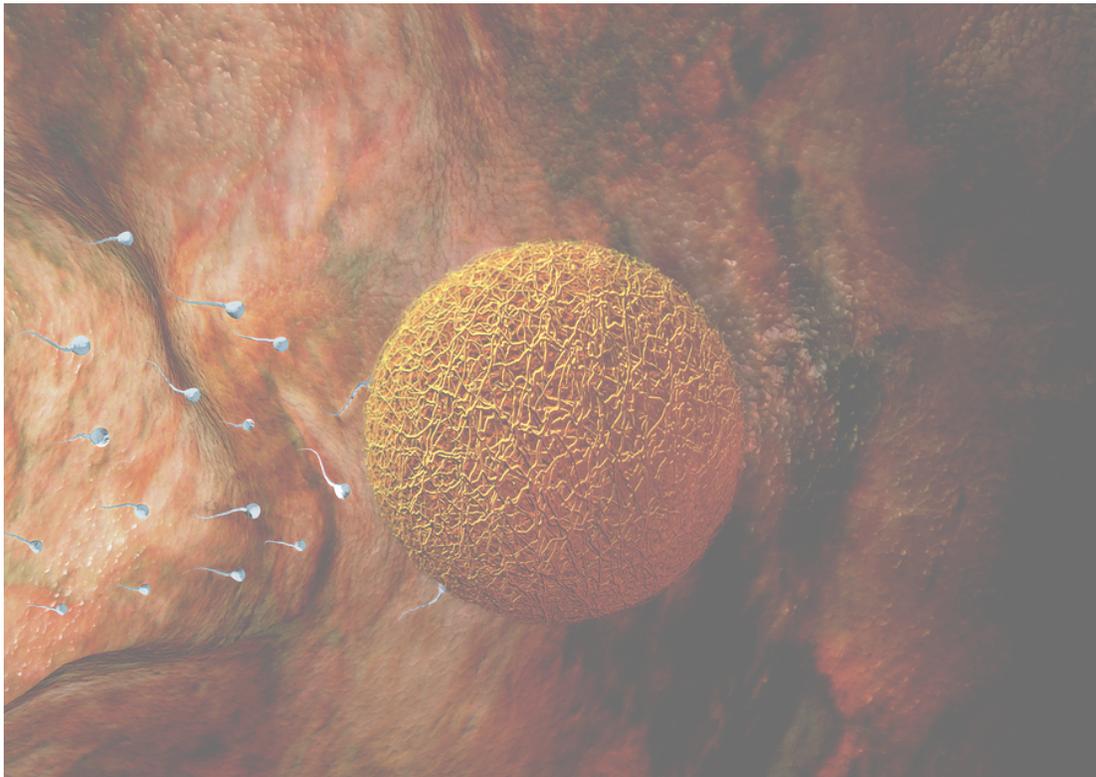
### Mortalidad perinatal

En la tabla que sigue se muestra el resultado perinatal según el orden gestacional de 10,501 bebés nacidos gracias a técnicas de reproducción asistida realizadas en el 2008, de los que se registró esa información.

Se observa que la mortalidad perinatal (MP), i.e. la suma de mortinatos y mortineonatos sobre el total de bebés nacidos, aumenta considerablemente según aumenta el orden gestacional de los bebés. Es así como el riesgo relativo de mortalidad perinatal -comparándolo con la mortalidad perinatal de los bebés únicos- fue 3.8 (95% IC 2.5-5.8) para bebés dobles; 4.3 (95%IC 2.5-7.5) para bebés triples; y 8.6 (95% IC 3.4-21.6 ) para bebés ≥cuádruples.

Resultado Perinatal	Orden Gestacional				
	Único	Doble	Triple	Cuádruple	Total
Bebés nacidos	5,934	3,673	786	108	10,501
Recién nacidos vivos	5,914	3,613	776	107	10,410
Mortinatos	20	60	10	1	91
Mortineonatos	13	20	9	4	46
Mortalidad perinatal	<b>0.6%</b>	<b>2.2%</b>	<b>2.4%</b>	<b>4.6%</b>	<b>1.3%</b>
Riesgo Relativo	<b>1</b>	<b>3.8</b>	<b>4.3</b>	<b>8.6</b>	<b>NC</b>

# Capítulo 6 : Inseminaciones intrauterinas



### Esquema estimulación

La tabla que sigue muestra la distribución de 14,396 ciclos en los que se registró el protocolo de inducción de ovulación<sup>21</sup>. Se presenta la información en dos grupos según el origen del semen: del esposo (IIU homóloga), técnica registrada por 125 centros, o donante (IIU heteróloga), técnica reportada por 105 centros.

No hubo mayor diferencia en el protocolo de estimulación entre los ciclos de IIU homóloga y heteróloga.

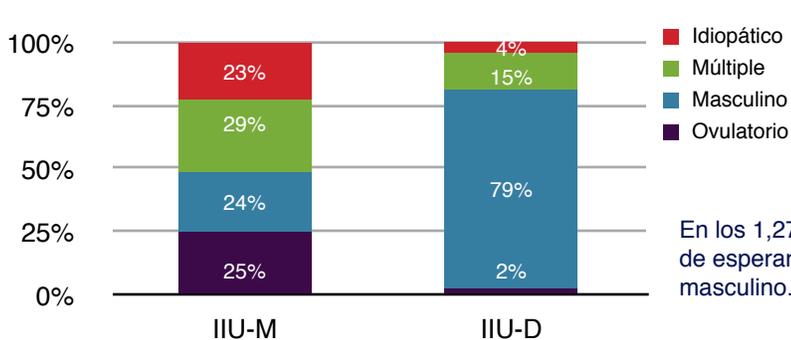
Tipo	Protocolo de estimulación												Total
	CC		rFSH		uFSH		CC+rFSH		CC+uFSH		Otro		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Homóloga	115	4.7%	433	17.8%	338	13.9%	95	3.9%	151	6.2%	1,302	53.5%	2,434
Heteróloga	853	6.1%	2,679	19.2%	1,495	10.7%	647	4.6%	931	6.7%	7,339	52.6%	13,944
<b>Total</b>	<b>968</b>	<b>5.9%</b>	<b>3,112</b>	<b>19.0%</b>	<b>1,833</b>	<b>11.2%</b>	<b>742</b>	<b>4.5%</b>	<b>1,082</b>	<b>6.6%</b>	<b>8,641</b>	<b>52.8%</b>	<b>16,378</b>

### Resultados

La tabla que sigue muestra la suma de los ciclos de inseminación intrauterina (IIU) en los que se registró el resultado de los mismos. Los porcentajes representan tasas según ciclo.

	IIU Homóloga	IIU Heteróloga
<b>Número de ciclos</b>	7,399	1,302
<b>Embarazos clínicos</b>	1,264 (17%)	263 (20%)
<b>Partos</b>	1,032 (14%)	234 (18%)

### Diagnóstico



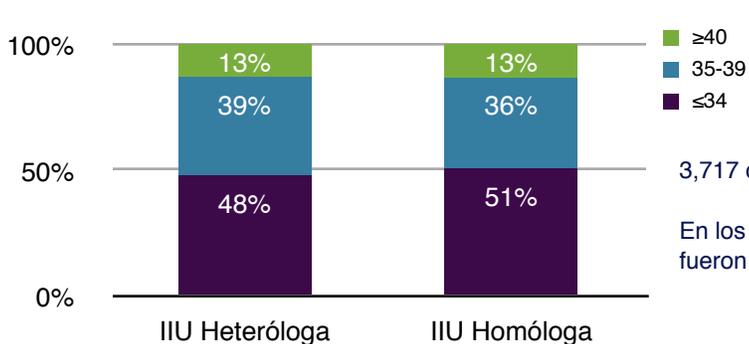
La figura muestra la distribución de los ciclos de IIU en los que se registró el diagnóstico.

Los 6,873 ciclos registrados de IIU homóloga se distribuyeron de manera homogénea en las cuatro categorías diagnóstica.

En los 1,275 ciclos registrados de IIU heteróloga, como era de esperar, la mayoría de los ciclos fueron por factor masculino.

21 CC = citrato de clomifeno; rFSH= FSH recombinante; uFSH= FSH urinaria

### Inseminaciones de acuerdo a edad de la mujer

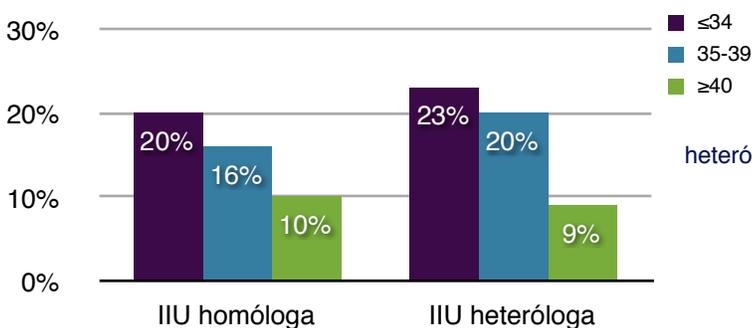


La figura muestra la distribución de los ciclos en los que se registró la edad de la mujer.

En los 7,339 ciclos de IUI homóloga, la mayoría fueron realizados en mujeres ≤34 años (51%; 3,717 ciclos).

En los 1,302 ciclos de IUI heteróloga el 48% (622 ciclos) fueron en mujeres ≤34 años.

### Embarazos de acuerdo a edad de la mujer



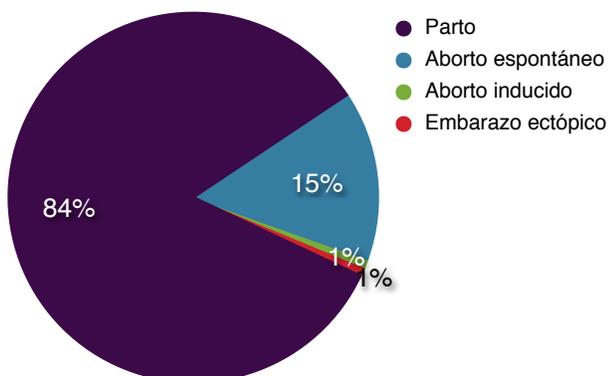
La figura muestra la tasa de embarazo por ciclo en la que se registró la edad de la mujer<sup>22</sup>.

La tasa de embarazo fue mayor en mujeres más jóvenes, y fue mayor en los casos de IUI heteróloga, salvo en mujeres ≥40 años.

<sup>22</sup> total embarazos clínicos en IUI homóloga = 1,201. ≤34 años=743; 35 a 39 años = 375; ≥40 años = 83

total embarazos en IUI heteróloga = 308, ≥34 años = 205; 35 a 39 años=91; ≥40 años = 12

### Resultado perinatal



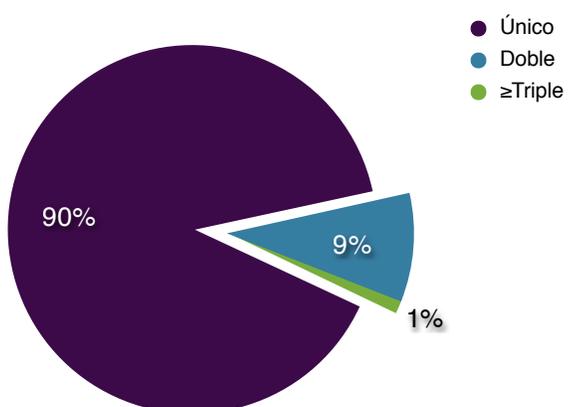
La figura muestra el resultado de 1,515 embarazos ocurridos gracias a IIU en los que se registró el resultado.

De estos embarazos, 1,266 terminaron en parto, mientras que ocurrieron 224 (15%) abortos espontáneos.

La tabla que sigue muestra el resultado según el tipo de IIU de 1,515 embarazos en los que se registró esta información. La tasa de aborto fue mayor en el grupo de IIU homóloga, debido probablemente a un mayor número de ciclos en mujeres  $\geq 40$  años, que presentaron una mayor tasa de aborto tanto en IIU homóloga como en IIU heteróloga.

Tipo	Edad mujer	Resultado							
		Parto		Aborto Espontáneo		Aborto Inducido		Embarazo Ectópico	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IIU homóloga	$\leq 34$	632	86.2%	90	12.3%	5	0.7%	6	0.8%
	35-39	326	76.5%	91	21.4%	3	0.7%	6	1.4%
	$\geq 40$	74	72.5%	27	26.5%	1	1.0%	0	0.0%
subtotal		1,032	81.8%	208	16.5%	9	0.7%	12	1.0%
IIU heteróloga	$\leq 34$	123	92.5%	8	6.0%	1	0.8%	1	0.8%
	35-39	99	95.2%	4	3.8%	1	1.0%	0	0.0%
	$\geq 40$	12	75.0%	4	25.0%	0	0.0%	0	0.0%
subtotal		234	92.5%	16	6.3%	2	0.8%	1	0.4%
<b>Total</b>		<b>1,266</b>	<b>83.6%</b>	<b>224</b>	<b>14.8%</b>	<b>11</b>	<b>0.7%</b>	<b>13</b>	<b>0.9%</b>

### Orden Gestacional de los Bebés



La figura muestra el orden gestacional de 1,266 bebés nacidos gracias a IIU realizadas en el 2008, en los que se registró dicha información.

La tabla que sigue muestra la distribución de los bebés según el orden gestacional en cada categoría etaria de la mujer y el tipo de IIU.

Tipo	Edad mujer	Orden gestacional					
		Único		Doble		≥Triple	
		N	%	N	%	N	%
IIU homóloga	≤34	557	88.1%	68	10.8%	7	1.1%
	35-39	296	90.8%	28	8.6%	2	0.6%
	≥40	68	91.9%	5	6.8%	1	1.4%
subtotal		921	89.2%	101	9.8%	10	1.0%
IIU heteróloga	≤34	109	88.6%	13	10.6%	1	0.8%
	35-39	92	92.9%	4	4.0%	3	3.0%
	≥40	12	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
subtotal		213	91.0%	17	7.3%	4	1.7%
<b>Total</b>		<b>1,134</b>	<b>89.6%</b>	<b>118</b>	<b>9.3%</b>	<b>14</b>	<b>1.1%</b>

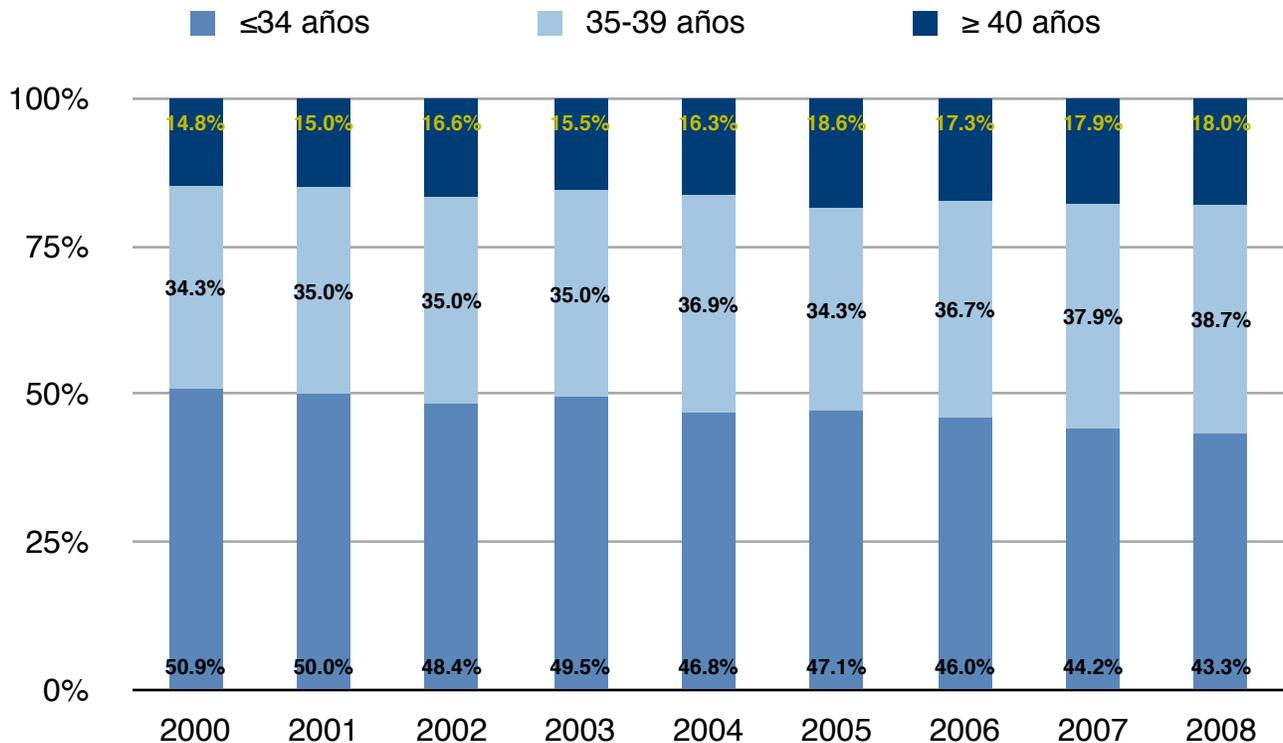
# Capítulo 7 : Tendencias regionales (2000–2008)



### Edad de la mujer

La figura que sigue muestra la distribución de las transferencias embrionarias en ciclos de FIV/ICSI de acuerdo a la categoría etaria de la mujer<sup>23</sup>.

La proporción de transferencias realizadas en mujeres  $\geq 35$  años representa más del 50% de las transferencias desde el año 2002, tendencia que se ha mantenido y acentuado en el tiempo hasta llegar a representar casi el 57% de las transferencias embrionarias el 2008.

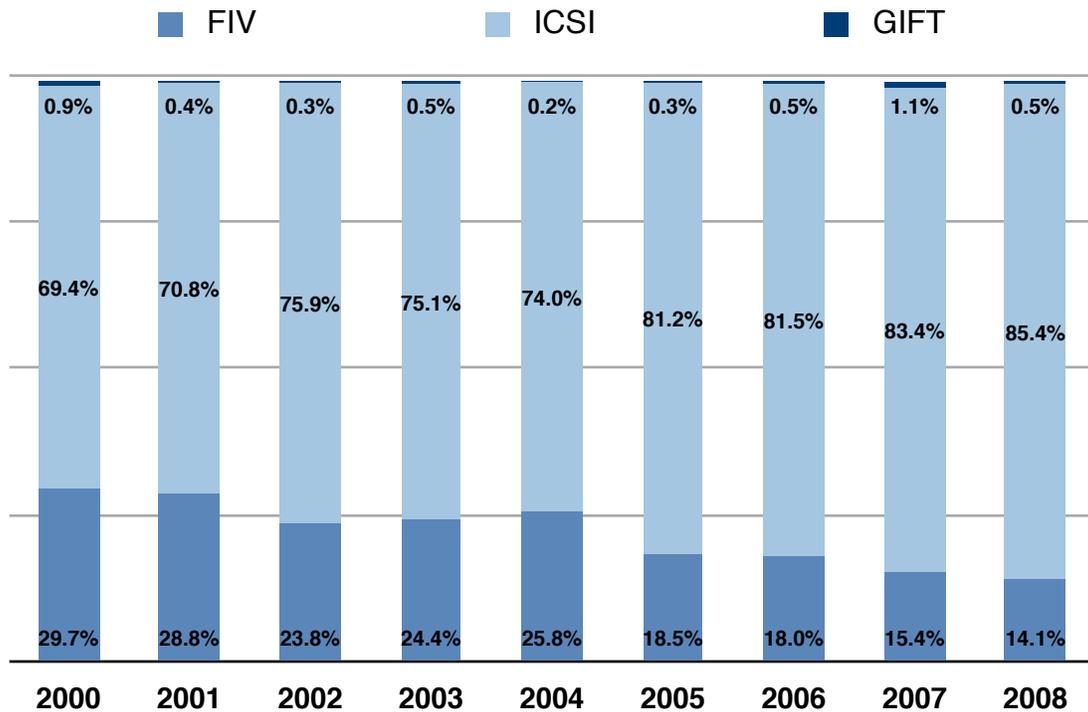


<sup>23</sup> n=11,289 en el 2000; 12,780 en el 2001; 12,822 en el 2002; 14,220 en el 2003; 16,183 en el 2004; 17,744 en el 2005; 18,951 en el 2006; 21,285 en el 2007; y 20,993 en el 2008

### Técnica de fecundación

La figura que sigue muestra la distribución de las aspiraciones foliculares de acuerdo a la técnica de fecundación utilizada<sup>24</sup>.

Como se ve, ICSI representa la gran mayoría de los procedimientos, tendencia que se ha acentuado aún más en el año 2008.

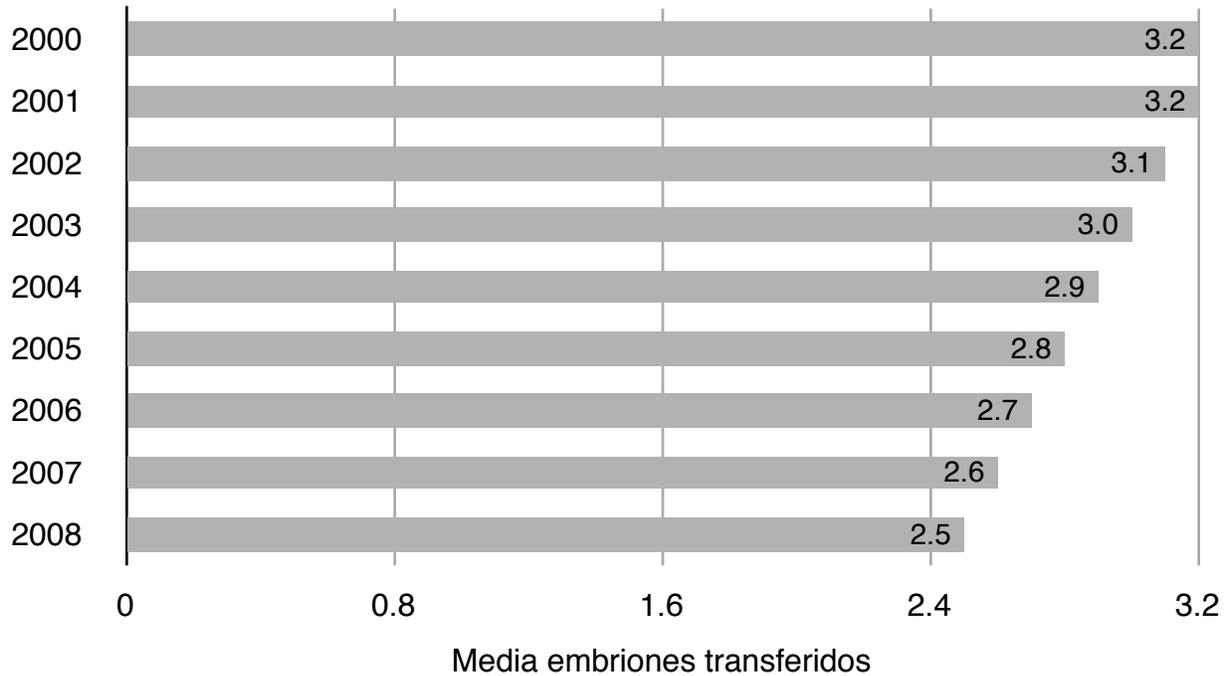


<sup>24</sup> n=11,590 el 2000; n=13,583 el 2001; 13,235 el 2002; 15,256 el 2003; 17,675 el 2004; 20,750 el 2005; 20,964 el 2006; 22,960 en el 2007; y 24,240 en el 2008

### Media embriones transferidos

La figura que sigue muestra la media de embriones transferidos en ciclos de FIV/ICSI con embriones propios.

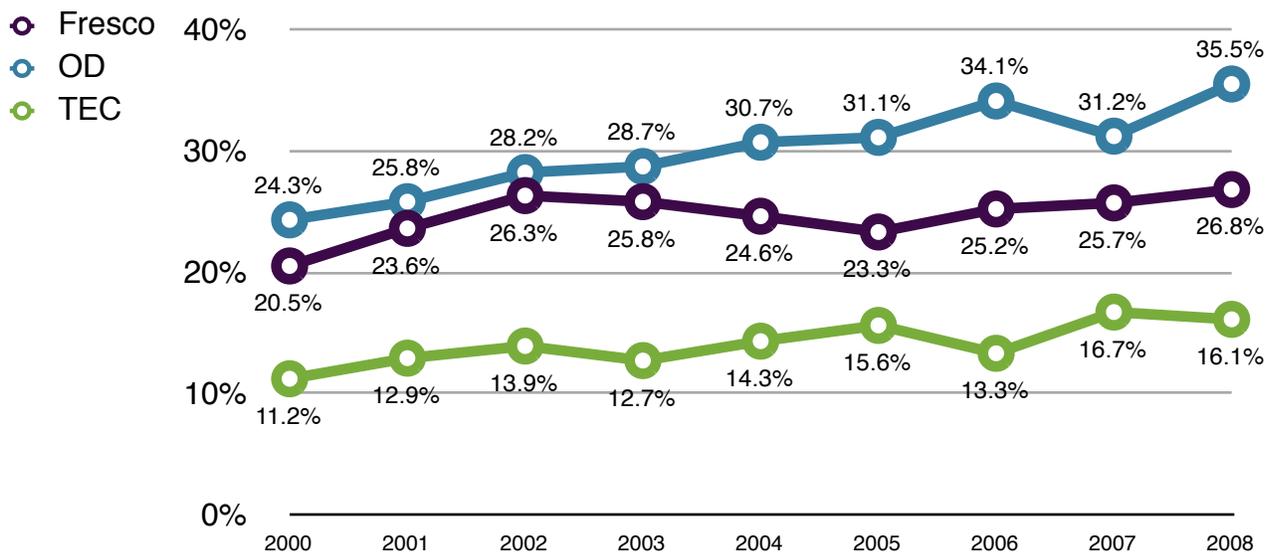
Existe una mínima disminución anual en la media de embriones transferidos. En el año 2008 la media de embriones transferidos llegó a 2.5, lo que representa una disminución en la media de 0.7 desde el 2000.



### Tasa parto $\geq 1$ RN vivo

La figura que sigue muestra la tasa de parto con al menos un recién nacido vivo por transferencia embrionaria, de acuerdo a la técnica de reproducción asistida utilizada: FIV/ICSI (Fresco); transferencia de embriones congelados/descongelados (TEC) y transferencia de embriones producto de ovodonación (OD).

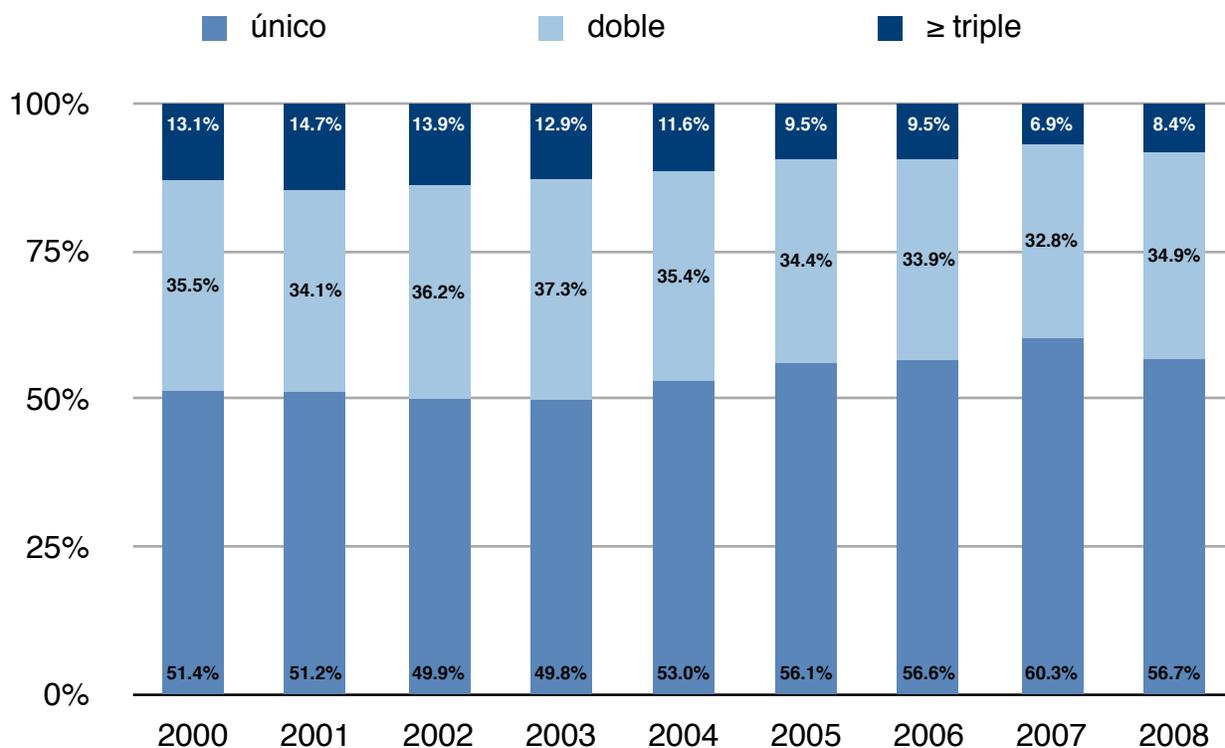
La tasa de parto  $\geq 1$  RN vivo por transferencia ha experimentado una notable mejoría desde el año 2000. En el caso de embriones frescos, esta mejoría ha sido a pesar del aumento de transferencias en mujeres mayores, es decir, de peor pronóstico y la disminución en la media de embriones transferidos.



### Gemelaridad

La figura que sigue muestra la distribución según gemelaridad<sup>25</sup> de todos los bebés nacidos vivos gracias a técnicas de reproducción asistida .

La frecuencia de bebés únicos ha aumentado un 5% desde el año 2000, con una disminución de los bebés  $\geq$  triples de 13.1% en el año 2000 a 8.4% en el 2008.



<sup>25</sup> total bebés nacidos 2000 n=3,819 ; 2001 n=5,009; 2002 n=5,702 ; 2003 n=6,302; 2004 n=6,988; 2005 n=7,365; 2006 n=8,462; 2007=10,041; 2008=10,410