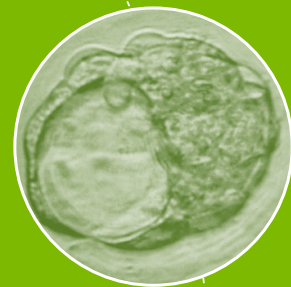
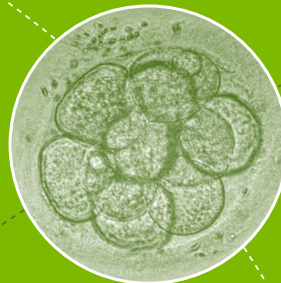
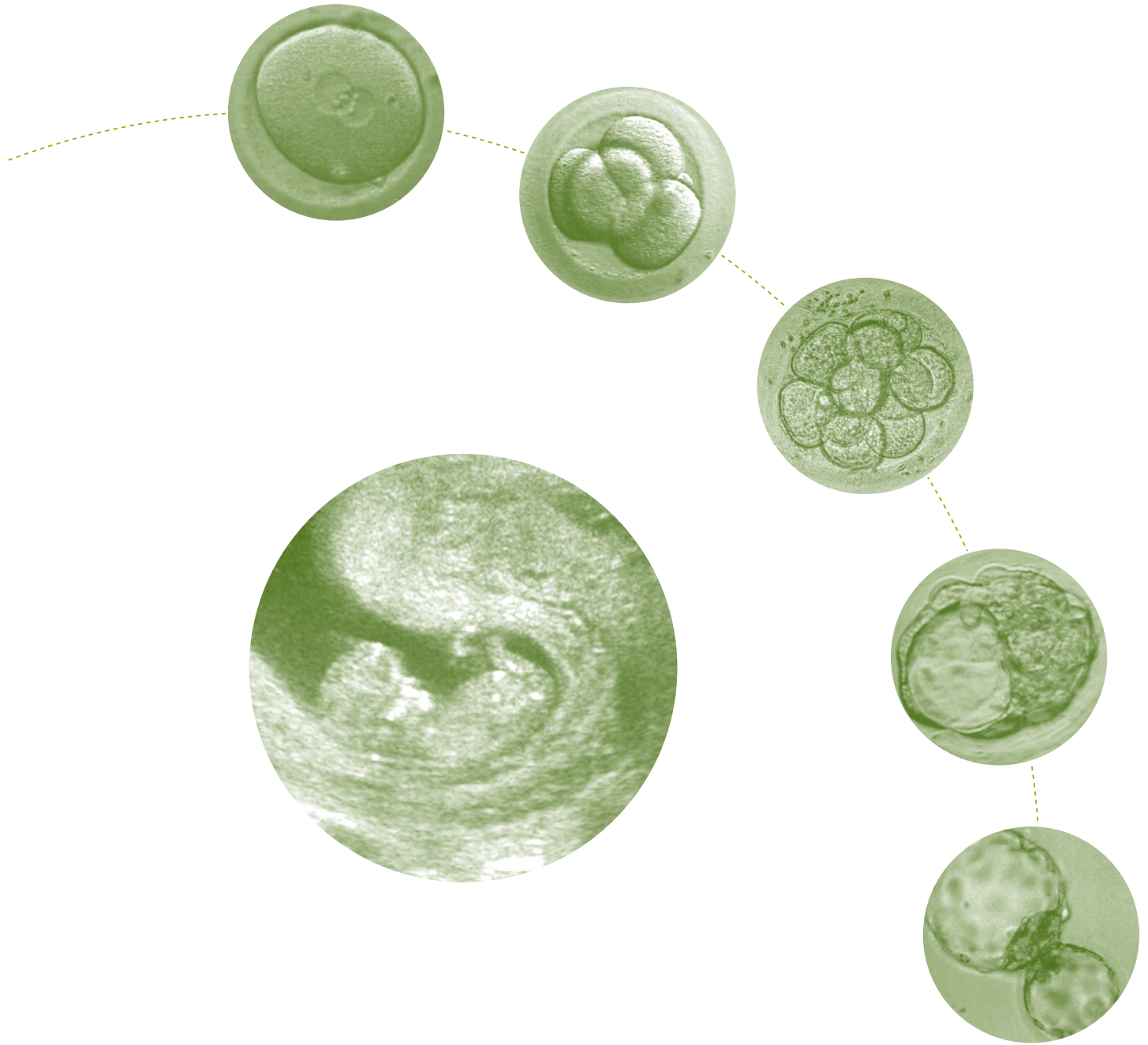


# 2002



*Red Latinoamericana de  
Reproducción Asistida*



## **EDITORES**

:: **FERNANDO ZEGERS-HOCHSCHILD**  
:: **VERÓNICA GALDAMES INGUERZON**

Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida  
Lo Fontecilla 441, Santiago, Chile.  
Fono: +56-2-2104459  
Fax: +56-2-2104473  
E-mail: [registro@redlara.com](mailto:registro@redlara.com)  
<http://www.redlara.com>

## CONSEJO DE DIRECTORES

### DIRECTOR EJECUTIVO

*DR. J.G. FRANCO JR.*

### DIRECTORES REGIONALES

**REGIÓN:** ARGENTINA, PARAGUAY & URUGUAY

*DR. JORGE BLAQUIER*

Riobamba 1205, 1° Piso. CP 1116

Buenos Aires, Argentina.

Tel: 54 - 11 - 48117575 | Fax: 54 - 11 - 48117575

E-mail: blaquier@advancedsl.com.ar

**REGIÓN:** BRASIL

*DR. JONATHAS BORGES SOARES*

Av. Albert Einstein 627/701, Morumbi.

São Paulo CEP 05651-901

Tel: 55 - 11- 37225762,

Fax: 55 - 11- 37225762

E-mail: jbsoares@sti.com.br

**REGIÓN:** COLOMBIA, ECUADOR & VENEZUELA

*DR. SAMMY BRONFENMAJER*

Avenida Panteón, Piso 6, Area Retén,

San Bernardino, Caracas, Venezuela.

Tel: 58-2-5749432, Fax: 58-2-5745790

E-mail: bronfenmajer@redlara.com

**REGIÓN:** COSTA RICA, EL SALVADOR, GUATEMALA, MÉXICO, PANAMÁ & REPÚBLICA DOMINICANA

*DR. ERNESTO GALLARDO*

Calzada de los Héroes 103.

Hospital Santo Tomás, Colonia Centro. León, Guanajuato. CP 3700. México.

Tel: 52 - 477 - 7149848 | Fax: 52 - 477 - 7132965

E-mail: ernestogl@usa.net

**REGIÓN:** BOLIVIA, CHILE & PERÚ

*DRA. MARIA SOLEDAD SEPÚLVEDA*

Tel: 51-1- 4342130, Anexo 200. Fax: 51-1- 4342130

E-mail: solesepulveda@hotmail.com

### SECRETARÍA EJECUTIVA

Rua Dom Alberto Gonçalves, 1500 - Campos Elíseos

Ribeirão Preto/SP - Brasil

Teléfono: 55-16 626-2909 / 628-3827

Fax: 55-16 626-2909 extensión 6

E-mail: info@redlara.com

<http://www.redlara.com>

## CONTENIDOS

<b>pág.</b>	
<b>6</b>	<b>EDITORIAL (Español)</b>
<b>8</b>	<b>EDITORIAL (Portugués)</b>
<b>10</b>	<b>DEFINICIONES</b>
<b>11</b>	<b>PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN</b>
<b>12</b>	<b>METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS</b>
<b>13</b>	<b>CENTROS PARTICIPANTES</b>
	<b>RESULTADOS PARA LATINOAMÉRICA – AÑO 2002</b>
<b>17</b>	1. Distribución de los procedimientos de Reproducción Asistida según el número de transferencias realizadas
<b>17</b>	2. Número total de procedimientos reportados al RLA 2002
<b>17</b>	3. Efecto de la edad de la mujer en los resultados.
<b>18</b>	4. Efecto de categoría diagnóstica en las tasas de embarazo
<b>18</b>	5. Efecto del número de embriones transferidos en la tasa de embarazo
<b>18</b>	6. Día de la transferencia embrionaria y tasa de embarazo
	<b>TENDENCIAS DE LA REGIÓN</b>
<b>18</b>	1. Número de procedimientos de Reproducción Asistida
<b>19</b>	2. Tasas de embarazo y parto por aspiración
<b>19</b>	3. Evolución de los partos
<b>19</b>	4. Multigestación Global en FIV e ICSI
<b>19</b>	5. Aborto espontáneo
<b>20</b>	6. Mortalidad perinatal
	<b>TABLAS/FIGURAS</b>
<b>21</b>	Distribución de los centros (1998-2002)
<b>21</b>	Países reportando datos 2002
<b>22</b>	Número de procedimientos iniciados (1992-2002)
<b>22</b>	Tipo de procedimiento de reproducción asistida y su distribución porcentual (1992-2002)
<b>22</b>	Centros que reportan micromanipulación (2002)
<b>23</b>	Ciclos de tratamiento y embarazo clínico según tipo de procedimiento (2002)
<b>24</b>	Distribución de las aspiraciones de acuerdo al esquema terapéutico (2002)
<b>24</b>	Distribución de las transferencias según suplementación lútea (2002)
<b>25</b>	Distribución etárea de las mujeres tratadas en FIV e ICSI (1995-2002)
<b>25</b>	Distribución del número de embriones transferidos en FIV e ICSI (2002)
<b>26</b>	Transferencia de embriones de acuerdo a la etapa de desarrollo del embrión (2001-2002)
	<b>EMBARAZOS &amp; PARTOS</b>
<b>28</b>	Tasa de embarazo clínico por aspiración según categoría diagnóstica y edad de la mujer (2002)
<b>28</b>	Tasa de embarazo por transferencia de acuerdo a la etapa de desarrollo del embrión (2002)
<b>29</b>	Tasa de embarazo por aspiración en FIV e ICSI (1998-2002)
<b>29</b>	Tasa de parto por aspiración en FIV e ICSI (1998-2002)
<b>30</b>	Tasa de embarazo clínico por transferencia de acuerdo al número de embriones transferidos y a la edad de la mujer (2002)
<b>31</b>	Razón de riesgo de embarazo de acuerdo al número de embriones transferidos (2002)
<b>31</b>	Tasa de implantación de acuerdo a la edad de la mujer (2002)

## **MULTIGESTACIÓN & DEVENIR DE LOS EMBARAZOS**

- 34** Tasa de multigestación de acuerdo al número de embriones transferidos y a la edad de la mujer en FIV e ICSI (2002)
- 35** Tasa de embarazo clínico y de multigestación de acuerdo al número de embriones transferidos y edad de la mujer en FIV e ICSI (2002)
- 36** Tasa de multigestación en FIV e ICSI (1998-2002)
- 36** Porcentaje de niños nacidos de embarazo múltiple en FIV e ICSI (2000-2002)
- 37** Devenir de los embarazos (2002)
- 37** Resultado perinatal según orden de gestación (2002)
- 38** Tasa de parto con 1 recién nacido vivo por transferencia & Tasa de recién nacido vivo por transferencia (2002)
- 38** Número de orden de gestación y edad gestacional al parto (2002)
- 38** Peso del recién nacido y orden de gestación (2002)

## **CRIOPRESERVACIÓN**

- 40** Tasa de embarazo clínico por transferencia y tasa de implantación de acuerdo a la edad de la mujer (2002)
- 40** Tasa de embarazo clínico con transferencia de embriones criopreservados de acuerdo a la edad de la mujer (2002)
- 41** Resultado perinatal según orden de gestación (2002)
- 41** Número de orden de gestación y edad gestacional al parto (2002)
- 41** Peso del recién nacido y orden de gestación (2002)

## **OVODONACIÓN**

- 44** Tasa de embarazo clínico por transferencia de acuerdo al número de embriones transferidos en ovodonación (2002)
- 44** Razón de riesgo de embarazo de acuerdo al número de embriones transferidos (2002)
- 45** Tasa de embarazo clínico por transferencia y tasa de implantación de acuerdo a la edad de la receptora (2002)
- 45** Resultado perinatal según orden de gestación (2002)
- 46** Número de orden de gestación y edad gestacional al parto (2002)
- 46** Peso del recién nacido y orden de gestación (2002)

## **MALFORMACIONES & ANOMALIAS CROMOSÓMICAS**

- 48** Tasa de malformación según tipo de procedimiento (2000-2002)
- 49** Anomalías cromosómicas (2002)

## **AGRADECIMIENTOS**

- 51** Fe de Errata (RLA año 2001)

## EDITORIAL

La Red Latinoamericana de Reproducción Asistida (RED) completa 13 años de ediciones sin interrupción del Registro Latinoamericano (RLA), ofreciendo información valiosa sobre el uso de técnicas de reproducción asistida (TRA) en nuestra comunidad.

En 2002, el RLA confirma la epidemia de multigestación (MG) en nuestro continente y alerta a los latinoamericanos sobre su gravedad. Además, comprueba que la enfermedad adquirió las características de endemia, pues un 49.1% de los recién nacidos son provenientes de multigestación en 2000, un 48.7% en 2001 y un 48.3% en 2002.

Al contrario, en el proceso de fecundación natural, la presencia de MG sigue la clásica Ley de Hellin (1895), donde la incidencia de gestación gemelar es de 1:80 partos, gestación triple de 1:80<sup>2</sup> (1:6400 partos) y gestación cuádruple de 1:80<sup>3</sup> (1:512.000 partos).

En general, la mayoría de los especialistas en TRA reconoce que esa endemia tendría dos factores etiológicos:

1. El uso indiscriminado de agentes inductores de la ovulación, sin un preciso control ultrasonográfico del número de folículos producidos. Esto es especialmente relevante en tecnología reproductiva de baja complejidad.
2. La falta de criterios rigurosos en cuanto al número de embriones a ser transferidos después de las TRA (FIV, ICSI, ovodonación, entre otros).

Los agentes inductores de la ovulación, cuando empleados sin control de la respuesta ovárica (ultrasonido), son frecuentemente responsables por los casos extremos de MG (séxtuplos, séptuplos u óctuplos).

Los criterios que definen la elección del número ideal de embriones a ser transferidos en pacientes sometidas a las TRA son controversiales y varían en casi todo el mundo, sin embargo, la realidad de Latinoamérica no resiste análisis. En 2002, el Registro Latinoamericano reporta que un 73.4% de las transferencias en pacientes con  $\leq 35$  años son de 3 o más embriones (número absurdo al considerar las evidencias actuales de éxito en esa edad con transferencia de uno o dos embriones) (Gerris, *et al.* 2002). Desde el punto de vista práctico, el uso de esa política liberal hace que un 48.3% de los niños nacidos y evaluados por el Registro Latinoamericano sean producto de parto múltiple (1932 de un total de 4000 recién nacidos).

El levantamiento de los datos del año 2000 en Europa reporta un 40.1% de transferencias embrionarias realizadas con 3 o más embriones. El índice de partos con MG fue de 26.4%; 24.4% de gemelares, 2% de trillizos y 0.04% de cuádruples (Nyboe Andersen *et al.* 2004). A pesar de esa disminución de la transferencia de 3 embriones o más, hubo un 43% de recién nacidos originados de partos múltiple.

Los datos de Estados Unidos del año 2001, referidos por SART, muestran que un 66.4% de las transferencias embrionarias son de 3 o más embriones, hecho que generó un total de 41.7% de recién nacidos provenientes de partos múltiples. El análisis de ese parámetro señala una incidencia de cerca de un 6.6% inferior a Latinoamérica, y también un 1.3% debajo de lo obtenido en Europa, sin embargo, no se debe olvidar que la reducción embrionaria es considerada legal en muchos estados norteamericanos.

En consideración de lo anterior, es conveniente recordar de que todos los índices de morbilidad y mortalidad materno-fetal resultan alterados en casos de MG. La incidencia de enfermedades maternas es mayor durante la gestación, particularmente en mujeres hipertensas, infecciones urinarias, polihidramnio, tromboembolismo y anemia. En el parto, también aumenta la frecuencia de desprendimiento prematuro de la placenta, ruptura prematura de membrana, cesárea y hemorragia posparto. Así mismo, no deben olvidarse las complicaciones tardías, como depresión y las dificultades económicas, sociales y psicológicas provenientes de la MG.

La morbilidad fetal está íntimamente relacionada a prematuridad y al peso bajo. Se describe una mayor incidencia de malformaciones fetales. Además, las complicaciones tardías pueden ser graves como parálisis cerebral y el retardo del desarrollo intelectual.

En 1995, Yokoyama *et al.* describieron un 1.4% de riesgo de secuelas neurológicas en recién nacidos únicos, un 3.7% para los gemelares, un 8.7% para los trillizos y un 11.1% para los cuatrillizos. Pharoah & Cooke (1996) reportaron que la predominancia de parálisis cerebral (por 1.000 recién nacidos/1º año de vida) es para gestación única 2.3 (95% IC 2.1-2.5), para gestación gemelar 12.6 (95% IC 9.7-16.1) y para gestación triple 44.8 (95% IC 16.6-95).

Por otra parte, el gasto en el tratamiento de los recién nacidos provenientes de multigestación es algo preocupante (Callahan *et al.*, 1994). En Brazil, no es raro incurrir en un gasto cercano a los 70.000 dólares para cubrir el seguimiento de una gestación gemelar extrema (peso menor de 1000g) con discretas complicaciones hasta su alta, generalmente cerca de los 120 días.

Estos hechos hacen que la alta incidencia de MG sea un problema grave, que merece el desarrollo urgente de medidas preventivas para su reducción.

La política de prevención de MG en reproducción asistida puede ser basada en diversos puntos: **1)** Información a las parejas de los riesgos de MG; **2)** Identificación de factores de riesgo; **3)** Control de la poliovulación; **4)** Mejoramiento constante en la calidad y selección embrionaria; **5)** Desarrollo de programas eficientes de criopreservación de embriones; **6)** Introducción de programas de transferencia embrionaria única en poblaciones seleccionadas; **7)** Medidas que reduzcan el número de embriones transferidos.

Las parejas sometidas a las TRA deben ser alertados para los riesgos. A penas un 8.6% de las pacientes tienen alguna preocupación en cuanto a la posibilidad de MG (Franco Jr *et al.*, 2002).

La identificación de los factores de riesgo para MG debe ser obligatorio. Entre los más importantes, se destaca la edad de la paciente, el hecho de tener gestación anterior y la capacidad de formar un número elevado de embriones en laboratorio. No hay duda de que la edad de la mujer ( $\leq 35$  años) está directamente relacionada a su capacidad de embarazarse, así como su potencial para obtener una MG extrema (triple o mayor). La gestación anterior aumenta (1.8 veces) el riesgo de MG.

Por otra parte, la mejoría en la calidad embrionaria, así como la capacidad de seleccionar los embriones con mayor poder de implantación, debe ser un objetivo constante de los centros que realizan TRA en Latinoamérica.

El desarrollo y el mantenimiento de programas eficientes de criopreservación de embriones es una medida obligatoria, pues el éxito con embriones excedentes hace que cualquier política en la reducción del número de embriones transferidos no afecte los resultados globales. Entonces, se espera una tasa de aproximadamente un 20% de gestación en evolución por transferencia de embriones criopreservados, especialmente en pacientes con  $\leq 37$  años.

En conclusión, la principal complicación de las TRA es la MG. Hasta el momento, en Latinoamérica, no se han implementado medidas para la disminución de esta grave epidemia. Múltiples países europeos (Reino Unido, Suecia, Francia) han regulado, por ley, el número máximo de embriones a transferir.

La RED, por ser un organismo multinacional, no tiene capacidad de imponer políticas de esta naturaleza. La RED necesita enfrentar este problema, incorporando normas rigurosas en cuanto al número de embriones a ser transferidos como condición para ser centros acreditados o afiliados. Este tema es prioritario para ser debatido en los próximos talleres de la RED.

## REFERENCIAS

1. Callahan T.L., Hall J.E., Ettner S.L., Christiansen C.L., Greene M.F., Crowley W.F. Jr. The economic impact of multiple-gestation pregnancies and the contribution of assisted-reproduction techniques to their incidence. 1994. *N. Engl. J. Med.* 1994; 331(4): 244-9.
2. CDC. American Society for Reproductive Medicine, Society for Assisted Reproductive Technology. 2001 Assisted reproductive technology success rates: national summary and fertility clinic reports. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services for Disease Control and Prevention, December 2003.
3. Franco JG Jr, Razera Baruffi RL, Mauri AI *et al.* Psychological evaluation test after the use of assisted reproduction techniques. *J Assist Reprod Genet* 2002; 9: 274-8.
4. Gerris J, De Neubourg D, Mangelschots K *et al.* Elective single day 3 embryo transfer halves the twinning rate without decrease in the ongoing pregnancy rate of an IVF/ICSI programme. *Hum Reprod* 2002; 17:2626-31.
5. Nyboe Andersen A, Gianaroli L & Nygren KG Assisted reproductive technology in Europe, 2000. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod* 2004; 19,490-503
6. Pharoah POD & Cooke T Cerebral palsy and multiple births. *Arch Dis Child* 1996; 75: 174-7F.
7. Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida. Santiago Chile (2002) RED LARA - Red Latinoamericana de Reproducción Asistida ([www.redlara.com](http://www.redlara.com)).
8. Yokoyama Y., Shimizu T. & Hayakawa K. Incidence of handicaps in multiple births and associated factors. *Acta Genet Med Gemellol* 1995; 44: 81-91.

**J. G. Franco Junior**  
Director Ejecutivo



## EDITORIAL

A Rede Latino-americana de Reprodução Assistida (REDE) completa 13 anos de edições ininterruptas do Registro Latino-americano (RLA), oferecendo dados preciosos sobre o emprego das técnicas de reprodução assistida (TRA) em nossa comunidade.

Em 2002, o RLA confirma a epidemia de gestações múltiplas (GM) em nosso continente e alerta os latino-americanos sobre sua gravidade. Além disso, atesta que a doença adquiriu as características de uma endemia, pois 49.1% dos recém-nascidos foram provenientes de gestações múltiplas em 2000, 48.7% em 2001 e 48.3% em 2002.

Ao contrário, no processo de fecundação natural, a presença de GM segue a clássica Lei de Hellin (1895), onde a incidência de gestação gemelar é de 1:80 partos, a tripla de 1:80<sup>2</sup> (1:6400 partos) e a quádrupla de 1:80<sup>3</sup> (1:512.000 partos).

Em geral, a maioria dos especialistas em TRA acredita que essa endemia teria dois fatores etiológicos:

1. O uso indiscriminado de agentes indutores da ovulação, sem um preciso controle ultra-sonográfico do número de folículos produzidos. Isto é especialmente relevante em tecnologia reprodutiva de baixa complexidade.
2. A falta de critérios rigorosos quanto ao número de embriões a ser transferido após as TRA (FIV, ICSI, doação óvulos, etc).

Os agentes indutores da ovulação quando empregados sem controle da resposta ovariana (ultra-som) são freqüentemente responsáveis pelos casos extremos de GM (sêxtuplos, séptuplos ou óctuplos).

Os critérios que norteiam a escolha do número ideal de embriões a ser transferido nas pacientes submetidas às TRA são controversos e variam em quase todo o mundo; a realidade na América Latina não é diferente. Em 2002, o Registro Latino-americano relata que 73.4% das transferências em pacientes com  $\leq 35$  anos são de 3 ou mais embriões (número absurdo diante das evidências atuais de sucesso nessa faixa etária com transferência de um ou dois embriões)(Gerris *et al*, 2002). Do ponto de vista prático, o emprego dessa política liberal faz com que 48.3% das crianças nascidas e avaliadas pelo Registro Latino-americano fossem produto de parto múltiplo (1932 de um total de 4000 recém-nascidos).

O levantamento dos dados de 2000 na Europa revelou que um total de 40.1% das transferências embrionárias foram realizadas com 3 ou mais embriões. O índice de partos com GM foi de 26.4%, distribuídos em 24.4% de gemelares, 2% de trigêmeos e 0.04% de quadrigêmeos (Nyboe Andersen *et al*. 2004). Apesar dessa diminuição da transferência de 3 embriões ou mais, 43% de recém-nascidos foram oriundos de partos de GM.

Os dados dos Estados Unidos referentes ao ano 2001, referidos pelo SART, evidenciaram que 66.4% das transferências embrionárias são de 3 ou mais embriões, fato que produziu um total de 41.7% dos recém-nascidos provenientes de partos de GM. A análise desse parâmetro evidencia uma incidência em torno de 6.6% inferior à América Latina, e também 1.3% abaixo da obtida na Europa, mas não se deve esquecer que a redução embrionária é considerada legal em muitos estados americanos.

Nesse momento, seria conveniente lembrar que todos os índices de morbidade e mortalidade materno-fetal estão alterados nos casos de GM. A incidência de doenças maternas está elevada durante a gestação, especialmente para as hipertensivas, infecções urinárias, polihidramnio, trombo-embolismo e anemia. No parto, evidencia-se uma freqüência maior de descolamento prematuro de placenta, amniorrexe prematura, cesariana e hemorragia pós-parto. Da mesma forma, não deveríamos esquecer as complicações tardias, como a depressão e as dificuldades econômicas, sociais e psicológicas oriundas das GM.

A morbidade fetal está intimamente ligada a prematuridade e ao baixo peso. Descreve-se uma maior incidência de malformações fetais. Além disso, as complicações tardias podem ser graves como a paralisia cerebral e o retardo do desenvolvimento intelectual.

Em 1995, Yokoyama *et al*. descreveram o risco de seqüelas neurológicas em recém-nascidos únicos como sendo de 1.4%, para os gemelares de 3.7%, para os trigêmeos de 8.7%, e para os quadrigêmeos de 11.1%. Pharoah & Cooke (1996) relataram que a prevalência de paralisia cerebral (por 1000 crianças/1º ano de vida) como sendo para gestação única de 2.3 (95% IC 2.1-2.5), para a gestação gemelar de 12.6 (95% IC 9.7-16.1) e para a gestação tripla de 44.8 (95%IC 16.6-95).

Por outro lado, o gasto no tratamento dos recém-nascidos provenientes de gestação múltipla é algo assustador (Callahan *et al*., 1994). No Brasil, um gasto próximo de

70.000 dólares não será raro no seguimento de uma gestação gemelar extrema (peso abaixo de 1000g) com discretas complicações até sua alta, geralmente em torno de 120 dias. Esses fatos tornam a incidência elevada de GM um problema grave, merecendo o desenvolvimento urgente de medidas preventivas para sua redução.

A política de prevenção das GM em reprodução assistida pode ser baseada em diversos pontos: **1)** Informação prévia aos casais dos riscos da GM; **2)** Identificação de fatores de risco; **3)** Controle da poliovulação; **4)** Melhoria constante na qualidade e seleção embrionária; **5)** Desenvolvimento de programas eficientes de criopreservação de embriões; **6)** Introdução de programas de transferência embrionária única em populações selecionadas; **7)** Medidas que reduzem o número de embriões transferidos.

Os casais submetidos à TRA devem ser alertados para os riscos. Apenas 8.6% das pacientes possuem alguma preocupação quanto à possibilidade de GM (Franco Jr *et al.*, 2002).

A identificação dos fatores de risco para GM deve ser obrigatória. Dentre os mais importantes, destaca-se a idade da paciente, o fato de possuir gestação anterior e a capacidade de formar um número elevado de embriões em laboratório. Não há dúvida que a idade da mulher ( $\geq 35$  anos) está diretamente ligada com sua capacidade de engravidar, assim como com seu potencial para obter uma GM extrema (3x). A gestação anterior aumenta (1.8x) o risco de GM.

Por outro lado, a melhoria na qualidade embrionária, assim como a capacidade de selecionar os embriões com maior poder de implantação, deve ser um constante objetivo dos centros que realizam TRA na América Latina.

O desenvolvimento e a manutenção de programas eficientes de criopreservação de embriões é uma medida obrigatória, pois o sucesso com os embriões excedentes faz com que qualquer política na redução do número de embriões transferidos não afete os resultados globais. Assim sendo, espera-se uma taxa de aproximadamente 20% de gestação em evolução por transferência de embriões criopreservados, especialmente nas pacientes com  $\leq 37$  anos.

Em conclusão, a principal complicação das TRA é a GM. Até agora, na América Latina, não ocorreu qualquer medida para a diminuição dessa grave epidemia. Vários países europeus (Reino Unido, Suécia, França) definiram por lei o número máximo de embriões a ser transferido.

A REDE, por ser um órgão multinacional, não tem capacidade de impor políticas dessa natureza. A REDE necessita enfrentar esse problema, incorporando normas rigorosas quanto ao número de embriões a ser transferido nos Centros Acreditados ou Afiliados. Além disso, esse tema é prioritário para ser debatido nos próximos congressos da REDE.

**J.G. Franco Junior**  
*Diretor Executivo*

## REFERÊNCIAS

1. Callahan T.L., Hall J.E., Ettner S.L., Christiansen C.L., Greene M.F., Crowley W.F. Jr. The economic impact of multiple-gestation pregnancies and the contribution of assisted-reproduction techniques to their incidence. 1994. N. Engl. J. Med. 1994; 331(4): 244-9.
2. CDC. American Society for Reproductive Medicine, Society for Assisted Reproductive Technology. 2001 Assisted reproductive technology success rates: national summary and fertility clinic reports. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services for Disease Control and Prevention, December 2003.
3. Franco JG Jr, Razera Baruffi RL, Mauri AI *et al.* Psychological evaluation test after the use of assisted reproduction techniques. J Assist Reprod Genet 2002; 9: 274-8.
4. Gerris J, De Neubourg D, Mangelschots K *et al.* Elective single day 3 embryo transfer halves the twinning rate without decrease in the ongoing pregnancy rate of an IVF/ICSI programme. Hum Reprod 2002; 17:2626-31.
5. Nyboe Andersen A, Gianaroli L & Nygren KG Assisted reproductive technology in Europe, 2000. Results generated from European registers by ESHRE. Hum Reprod 2004; 19,490-503
6. Pharoah POD & Cooke T Cerebral palsy and multiple births. Arch Dis Child 1996; 75: 174-7F.
7. Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida. Santiago Chile (2002) RED LARA - Red Latinoamericana de Reproducción Asistida ([www.redlara.com](http://www.redlara.com)).
8. Yokoyama Y., Shimizu T. & Hayakawa K. Incidence of handicaps in multiple births and associated factors. Acta Genet Med Gemellol 1995; 44: 81-91.

## DEFINICIONES

### 1. TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA (RA) REPORTADAS EN ESTE REGISTRO

- 1.1. **Fecundación In Vitro (FIV):** Procedimiento de RA que implica fecundación extra-corpórea.
- 1.2. **Transferencia intratubaria de gametos (GIFT):** Procedimiento de RA en el que dos gametos (ovocitos y espermatozoides) son transferidos simultáneamente a la trompa de Fallopio.
- 1.3. **Inyección Intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI):** Es un procedimiento de FIV en el que un único espermatozoide es inyectado a través de la zona pelúcida dentro de un ovocito.
- 1.4. **SOFT/TOMI:** Se refiere a la transferencia a la trompa de Fallopio de ovocitos microinyectados.
- 1.5. **Hatching Asistido (HA):** Se refiere al procedimiento en que la zona pelúcida del *conceptus* es perforada por tratamiento químico o mecánico.
- 1.6. **Criopreservación:** Corresponde a la congelación y almacenamiento de gametos, cigotos o embriones.
- 1.7. **Ovodonación:** Tratamiento que se efectúa con ovocitos provenientes de una tercera persona.

### 2. DEFINICIONES OPERACIONALES

- 2.1. **Ciclo iniciado:** Ciclo de RA en el que una mujer recibe estimulación ovárica o monitorización en el caso de un ciclo espontáneo, independiente de si se intenta o consigue la aspiración folicular.
- 2.2. **Ciclo cancelado:** Es un ciclo de RA en el que se inicia estimulación ovárica o monitorización con la intención de completar un tratamiento de RA, se cancela antes de la aspiración folicular. En el caso de tratarse de embriones descongelados, se cancela antes de la transferencia.
- 2.3. **Ciclo aspirado:** Ciclo iniciado de RA en el que uno o más folículos son puncionados y aspirados, independiente de si se obtienen o no ovocitos.
- 2.4. **Embarazo clínico:** Corresponde a un embarazo que es evidenciado en forma clínica o por ultrasonografía (visualización ultrasonográfica de un saco gestacional). Incluye al embarazo ectópico. La presencia de múltiples sacos gestacionales en una misma paciente, se considera un solo embarazo clínico.
- 2.5. **Embrión:** Producto de la concepción desde el momento de la fecundación hasta el fin del período embrionario, ocho semanas después de la fecundación (el concepto de pre embrión o *conceptus* en división, ha sido reemplazado por embrión).
- 2.6. **Aborto espontáneo:** Pérdida espontánea de un embarazo clínico antes de completar 20 semanas de edad gestacional. Si se desconoce la edad gestacional, el producto de la concepción debe pesar 500 gramos o menos.
- 2.7. **Embarazo ectópico:** Embarazo en el que la implantación ocurre fuera de la cavidad uterina.
- 2.8. **Edad gestacional:** Edad de un embrión o feto, que se calcula agregando 14 días (2 semanas) al número de semanas completadas desde el momento de la fertilización.
- 2.9. **Mortinato:** Nacimiento en que el feto de 20 o más semanas de edad gestacional no presenta signos de vida una vez que es expulsado o removido del canal de parto. Los mortinatos se cuentan como eventos únicos (ej. Los mortinatos de mellizos o triples se cuentan como uno).
- 2.10. **Nacido vivo:** Feto que nace con signos de vida después de haber completado el parto y ser separado de su madre y que ocurre una vez completadas las 20 semanas de gestación en adelante. Los partos de mellizos, trillizos, etc., se consideran como un solo evento.
- 2.11. **Mortalidad Neonatal:** Muerte dentro de los primeros 28 días de vida.
- 2.12. **Mortalidad Neonatal precoz:** Muerte de un recién nacido dentro de los primeros 7 días posteriores al parto.

Las definiciones conceptuales y operacionales usadas por el RLA han sido extraídas del glosario desarrollado por el International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) con la cooperación técnica del Programa Especial de Investigación y Entrenamiento en Reproducción Humana, Organización Mundial de la Salud y se encuentran publicadas en el sitio web de la RED ([www.redlara.com](http://www.redlara.com)).

## PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN

### ETAPA I:

Centro ingresa al programa computacional diseñado por el Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida (RLA) la información correspondiente al año que se reporta. El programa genera un archivo de datos que se transmite, vía email o en diskette, a la oficina del Registro.

Los datos se reportan una vez nacidos los bebés generados mediante técnicas de reproducción asistida. Esto implica que los procedimientos realizados se reportan al menos 1 año y medio después de haberse iniciado el primer ciclo (ejemplo: datos del año 2003 se reportarán a partir de septiembre, 2004).

### ETAPA II:

La oficina del RLA, al recepcionar el archivo de datos de un centro participante, revisa la consistencia y reproducibilidad de la información, envía al centro confirmación de los casos reportados y/o señala discrepancias detectadas en la información.

### ETAPA III:

Una vez verificada la consistencia del informe, los datos quedan registrados en la base de datos del RLA.

- a) La exactitud y consistencia de la información reportada se valida automáticamente en la medida que es ingresada en el sistema.
- b) La autenticidad es certificada durante las visitas de acreditación efectuadas por evaluadores de la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida. En esta oportunidad se verifica los datos reportados por el centro con la información contenida en los archivos clínicos y/o de laboratorio.

La información publicada por el RLA corresponde a datos globales de la región. No permite identificar la información particular de cada centro y/o país, con la excepción del número total de procedimientos realizados.

## METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS (2002)

El análisis de las tasas de embarazo clínico por aspiración, según categoría diagnóstica fue hecho para FIV. Al interior de una determinada categoría diagnóstica se compararon las tasas observadas en cada grupo etéreo. Para estas comparaciones se usó la prueba estadística de chi-cuadrado.

Para los procedimientos FIV e ICSI se comparó la tasa de embarazo clínico y de implantación por transferencia. Las comparaciones hechas entre procedimientos permitieron determinar que estas técnicas pueden ser analizadas en forma conjunta al interior de cada categoría etérea. La prueba estadística utilizada fue chi-cuadrado con la hipótesis apropiada para cada comparación realizada.

Las tasas de embarazo clínico por transferencia, clasificadas de acuerdo al número de embriones transferidos, fueron analizadas mediante el método estadístico de Mantel-Haenszel y el cálculo de “razones de riesgo” entre una categoría dada y la inmediatamente superior. La “razón de riesgo o disparidad”, también llamada “razón de momios” y “odd ratio”, es una razón de probabilidades entre dos categorías dadas. La construcción de un intervalo de confianza para dicha razón (para nuestro análisis fue 95%) nos permite conocer la significancia estadística del valor encontrado. Además, las razones de riesgo fueron “corregidas” o “ajustadas” por las diferencias debidas a la edad de la mujer. Esto nos permite estudiar la chance mayor de embarazo al transferir un número mayor de embriones, habiendo corregido el factor de edad de la mujer.

Las tasas de implantación por transferencia fueron analizadas al interior de un procedimiento o en procedimientos agrupados (FIV+ICSI), haciendo comparaciones entre varias categorías de interés, en una misma categoría. Para estas comparaciones se utilizó la prueba estadística Mantel-Haenszel.

Ana J. Zepeda O.  
Magíster en Bioestadística

## CENTROS PARTICIPANTES EN 2002

Información de los centros participantes se encuentra disponible en ([www.redlara.com](http://www.redlara.com))

\* Centros acreditados por la RED

❖ Centros afiliados a la RED

### ARGENTINA

<b>BAHÍA BLANCA</b>	* AMERIS – Centro de Fertilidad, Ginecología y Urología (anteriormente, CEGYR-Bahía Blanca)
<b>BUENOS AIRES</b>	* Centro de Estudios en Ginecología y Reproducción (CEGYR)[] * Centro de Investigaciones en Medicina Reproductiva (CIMER)[] * 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[] * PROCREARTE[] * Unidad de Fertilidad San Isidro
<b>CÓRDOBA</b>	* Centro Integral de Ginecología, Obstetricia y Reproducción (CIGOR)[] * FECUNDART – Instituto Integral de Reproducción Asistida
<b>LA PLATA</b>	* Centro de Reproducción y Planificación Familiar - FERTILEQUIP
<b>MAR DEL PLATA</b>	❖ Centro de Estudios en Reproducción y Procedimientos de Fertilización Asistida (CRECER)
<b>MENDOZA</b>	* Instituto de Medicina Reproductiva
<b>ROSARIO</b>	* Centro para la Fertilidad de la Pareja (CEFEP)[] * Programa de Asistencia Reproductiva (PROAR)
<b>SALTA</b>	* Salud Reproductiva Salta (SARESA)

### BRASIL

<b>BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS</b>	* Clínica ORIGEN[] * Clínica Pro-criar Hospital Materdei[] * Instituto de Saúde da Mulher
<b>BRASILIA</b>	❖ Centro de Endoscopia e Assistência à Fertilidade (CENAFERT)[] * GÉNESIS – Centro de Assistência em Reprodução Humana Ltda.
<b>CAMPINAS – SP</b>	* Centro de Reprodução Humana de Campinas[] * Clínica Androfert
<b>CURITIBA - PARANÁ</b>	* ANDROLAB – Clínica e Laboratório de Andrologia[] ❖ FELICCITA – Centro Médico da Mulher S/A Ltda.[] * HUNTINGTON – Centro de Medicina Reprodutiva
<b>FLORIANÓPOLIS</b>	* CLINIFERT – Centro de Reprodução Humana
<b>FORTALEZA - CEARÁ</b>	* CONCEPTUS – Centro de Reprodução Humana do Ceará
<b>GOIANIA - GOIÁS</b>	* CRAF – Centro de Reprodução Assistida Fémina Maternidade[] * Fértil Diagnósticos - Reprodução Humana
<b>LONDRINA - PARANÁ</b>	❖ CEDILON – Laboratório de Reprodução Humana
<b>MARINGÁ - PARANÁ</b>	* Materbaby - Reprodução Humana e Genética

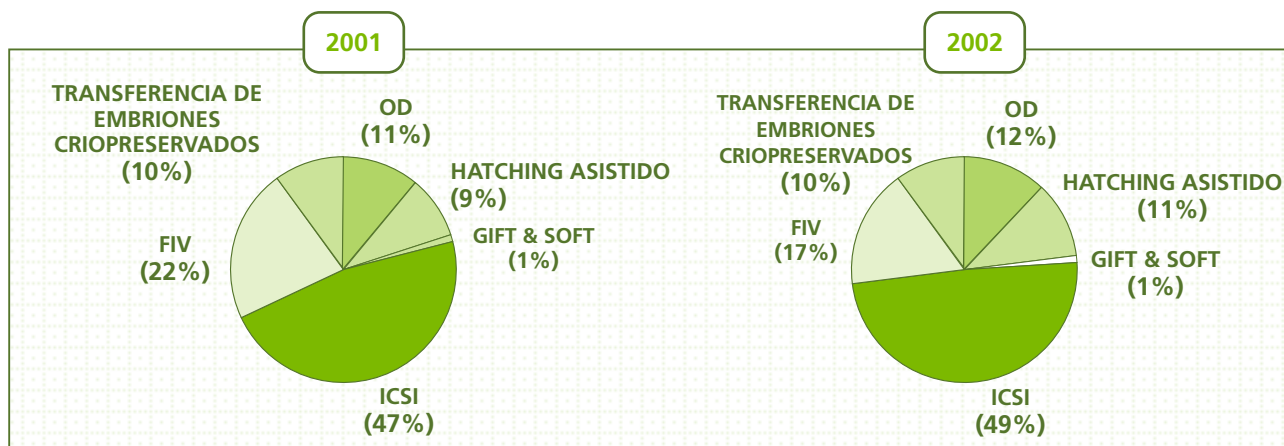
<b>PASSO FUNDO – RIO GRANDE DO SUL GRANDE DO SUL PORTO ALEGRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* GÉNESIS – Clínica de Reprodução Humana</li> </ul>
<b>RECIFE - PERNAMBUCO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* FERTILITAT – Centro de Medicina Reprodutiva[]</li> <li>* GERAR – Centro de Reprodução Assistida[]</li> <li>❖ Hospital das Clínicas do Porto Alegre, Universidade Federal do Rio[]</li> <li>* SEGIR – Serviço de Ecografia, Genética e Reprodução Humana</li> <li>* CIGO – Centro de Fertilização In Vitro[]</li> <li>* Clínica de Fertilidade GERAR</li> </ul>
<b>RIBEIRÃO PRETO - SP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Centro de Reprodução Humana “Sinhá Junqueira” (CRH)</li> <li>* Laboratório de Reprodução Humana, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto</li> </ul>
<b>RIO DE JANEIRO - SP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Centro de Medicina da Reprodução Ltda.[]</li> <li>* G&amp;O Ginecologia e Obstetrícia da Barra[]</li> <li>* HUNTINGTON – Centro de Medicina Reprodutiva</li> </ul>
<b>SALVADOR BAHÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* GÊNESE - Reprodução Humana</li> </ul>
<b>SANTOS - SP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* CLINIMATER</li> </ul>
<b>SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Clínica REPROFERTY</li> </ul>
<b>SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Centro de Reprodução Humana do São José do Rio Preto</li> </ul>
<b>SÃO PAULO - SP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* CEPERH – Centro de Endoscopia Pélvica e Reprodução Humana[]</li> <li>* Clínica e Centro de Pesquisa em Reprodução Humana R. Abdelmassih[]</li> <li>* Diagnóstico Sonográfico, Divisão de Fertilização Assistida (DIASON)</li> <li>* FERTILITY – Centro de Fertilização Assistida[]</li> <li>❖ FERTICLIN – Clínica de Fertilidade Humana[]</li> <li>* HUNTINGTON – Centro de Medicina Reprodutiva[]</li> <li>* PROFERT – Programa de Reprodução Assistida</li> <li>* Serviço de Reprodução Humana, Hospital e Maternidade de Santa Joana[]</li> <li>* Unidade de Reprodução Humana do Hospital Israelita Albert Einstein</li> </ul>
<b>TERESINA - PIAUI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* CRIAR – Clínica de Reprodução Humana</li> </ul>
	<b>CHILE</b>
<b>CONCEPCIÓN SANTIAGO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Centro de Fertilidad y Medicina Reproductiva Concepción S.A.</li> <li>* Centro de Estudios Reproductivos (CER)[]</li> <li>* Clínica Los Dominicos[]</li> <li>* Programa de Fertilización Asistida, Instituto de Investigaciones Materno Infantil (IDIMI), Universidad de Chile. Hospital Clínico San Borja Arriarán[]</li> <li>* Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Alemana[]</li> <li>* Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Las Condes[]</li> <li>* Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Las Nieves</li> </ul>
<b>VIÑA DEL MAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Reñaca</li> </ul>
	<b>COLOMBIA</b>
<b>BARRANQUILLA BOGOTÁ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instituto de Reproducción Humana PROCREAR Ltda.</li> <li>* MEDI FÉRTIL[]</li> <li>* Unidad de Fertilidad del Country Ltda. (CONCEPTUM)[]</li> <li>* Unidad de Fertilidad, Procreación Médicamente Asistida Ltda.</li> </ul>

<b>CALI MEDELLÍN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Centro FECUNDAR Cali</li> <li>* IN SER – Instituto Antioqueño de Reproducción</li> </ul>
	<b>ECUADOR</b>
<b>GUAYAQUIL QUITO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Unidad de Esterilidad y Fertilidad (UDEFER), Clínica Alcívar</li> <li>* Centro Médico de Fertilidad y Esterilidad (CEMEFES)[]</li> <li>* CONCEBIR – Unidad de Fertilidad y Esterilidad</li> </ul>
	<b>GUATEMALA</b>
<b>CIUDAD DE GUATEMALA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Centro de Reproducción Humana “CER”</li> </ul>
	<b>MÉXICO</b>
<b>CIUDAD DE JUÁREZ, CHIHUAHUA GUADALAJARA -JALISCO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instituto de Reproducción Humana y Genética</li> <li>* Centro de Reproducción Asistida del Occidente[]</li> <li>* Instituto de Ciencias en Reproducción Humana – VIDA[]</li> <li>* Instituto de Medicina Reproductiva del Bajío (IMER)</li> </ul>
<b>LEÓN - GUANAJUATO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instituto de Ciencias en Reproducción Humana – VIDA []</li> <li>* Instituto de Medicina Reproductiva del Bajío (IMER)</li> </ul>
<b>MATAMOROS MEXICO D.F. MONTERREY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instituto de Ciencias en Reproducción Humana – VIDA</li> <li>* Grupo de Reproducción y Genética AGN y Asociados</li> <li>* CREASIS[]</li> </ul>
<b>SAN LUIS DE POTOSI VERACRUZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instituto para el Estudio de la Concepción Humana</li> <li>* OBGIN S.C., SLP</li> <li>❖ Centro de Diagnóstico Ginecológico</li> </ul>
	<b>PERÚ</b>
<b>LIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Clínica Miraflores – Instituto de Ginecología y Fertilidad[]</li> <li>* Grupo PRANOR – Instituto de Ginecología y Reproducción</li> </ul>
	<b>REPÚBLICA DOMINICANA</b>
<b>SANTO DOMINGO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Programa de Fertilización Asistida y Medicina Perinatal (PROFERT)</li> </ul>
	<b>URUGUAY</b>
<b>MONTEVIDEO SALTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Centro de Esterilidad Montevideo (CEM), Clínica del Parque</li> <li>* Centro de Reproducción Humana del Interior (CERHIN)</li> </ul>
	<b>VENEZUELA</b>
<b>CARACAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Centro Médico Docente La Trinidad[]</li> <li>* EMBRIOS – Centro de Fertilidad y Reproducción Humana, Hospital de Clínicas Caracas[]</li> <li>❖ FERTILAB – Clínica El Avila[]</li> <li>* GÉNESIS – Unidad de Fertilidad y Reproducción[]</li> <li>* UNIFERTES – Clínica El Avila</li> </ul>



## RESULTADOS PARA LATINOAMÉRICA - AÑO 2002

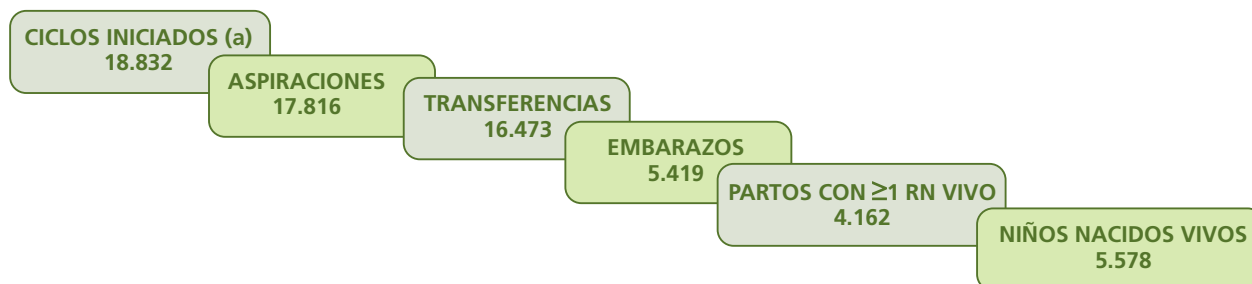
### 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA SEGÚN EL NÚMERO DE TRANSFERENCIAS REALIZADAS



Esta distribución incluye transferencias realizadas para el total de procedimientos reportados al RLA (transferencia de embriones frescos, descongelados y con Ovodonación).

Para conocer la distribución de procedimientos en que solamente hubo transferencia de embriones frescos, puede referirse a la [página 22](#).

### 2. NÚMERO TOTAL DE PROCEDIMIENTOS REPORTADOS AL RLA, 2002



a) Incluye ciclos iniciados de FIV, GIFT, ICSI, Hatching Asistido + transferencia de embriones criopreservados y con ovodonación (ver [página 23](#)).

\*  $\square$  32.9% (5419/16473) de las transferencias terminaron en embarazo.

\*  $\square$  76.8% (4162/5419) de los embarazos terminaron en parto con  $\geq 1$  RN vivo.

\*  $\square$  De los 17816 procedimientos nacieron 5578 niños vivos; 2832 (50.8%) únicos, 2017 gemelares (36.2%), 664 triple (11.8%) y 65 cuádruple (1.2%).

Para conocer una descripción más detallada del número de procedimientos y sus resultados, puede referirse a la [página 23](#).

### 3. EFECTO DE LA EDAD DE LA MUJER EN LOS RESULTADOS

En los últimos 5 años, el número de mujeres menores de 35 años ha disminuido (52.6% a 51.5%) y han aumentado las mujeres de  $\geq 40$  años (13.2% a 14.5%) ([página 25](#)).

La tasa de embarazo y/o implantación se ve disminuida a medida que aumenta la edad de la mujer. Esto se ve reflejado en reproducción asistida con transferencia de embriones frescos y con transferencia de embriones que han sido expuestos a congelación ([página 40](#)) ([páginas 30, 31](#)).

El efecto de la edad de la mujer parece ser dependiente mayoritariamente de los embriones ya que la edad de la receptora no influye en las tasas de embarazo con ovocitos de donante ([página 45](#)).

Si bien el tipo de procedimiento usado en mujeres  $\geq 40$  años no ha sido distribuido al azar, la tasa de implantación en estas mujeres se ve favorecido con el Hatching Asistido (página 31).

#### 4. EFECTO DE CATEGORÍA DIAGNÓSTICA EN LAS TASAS DE EMBARAZO

La categoría diagnóstica reportada con mayor frecuencia fue "Otras femeninas" (31.7%) seguido por "Tubaria" (29.8%), "Múltiples" (16.9%), "Inexplicado" (11.3%) y "Masculina" (10.2%).

Si bien no se ha estandarizado los criterios para definir cada categoría diagnóstica, en general, la causa de infertilidad no parece influir en los resultados terapéuticos (página 28).

#### 5. EFECTO DEL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS EN LA TASA DE EMBARAZO

La media del número de embriones transferidos, 3.1, no ha disminuido significativamente respecto de años precedentes.

La tasa de embarazo clínico aumenta significativamente al transferir 2 embriones sobre 1, 3 embriones sobre 2 e incluso 4 embriones sobre 3. Esto es aplicable tanto a embriones frescos como a embriones criopreservados (páginas 30, 40).

El impacto del número de embriones transferidos en términos de multigestación puede verse en páginas 34, 35.

#### 6. DÍA DE LA TRANSFERENCIA EMBRIONARIA Y TASA DE EMBARAZO

La mayor parte de las transferencias se realizan a las 72 horas de cultivo *in vitro*. Esto es dado fundamentalmente por la proporción mayor de ICSI e ICSI+Hatching Asistido (página 26).

Si bien en mujeres menores de 40 años, la tasa de embarazo es mayor al transferir a las 72 horas comparado con transferir a las 48 horas (página 28), este beneficio debe ser re-evaluado ya que la decisión de transferir a las 48 ó 72 horas ha sido establecido al azar. De esta manera, el beneficio de transferir a la 72 horas debe ser considerado con cautela.

## TENDENCIAS EN LA REGIÓN

Este informe reúne resultados del año 2002, provenientes de 101 centros distribuidos en 11 países (páginas 21 y 22). Por primera vez, participa República Dominicana con un total de 22 ciclos y se ausenta Bolivia que históricamente (desde 1992), llegó a reportar más de 50 ciclos.

Brasil, Argentina y México siguen siendo los países con mayor contribución de número de ciclos reportados, representando el 50.1%, 19.0% y 10.0% de los ciclos realizados en el año 2002. Cada uno del resto de los países contribuye con menos de un 5.5% de los procedimientos (para el año 2001 fue 7%).

#### 1. NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA

El número total de procedimientos reportados durante los últimos 2 años se ha estabilizado. Hubo 4 centros que habiendo reportado en el año 2001 suspendieron su actividad clínica en el año 2002. Los datos correspondientes a 7 centros (1 de Argentina; 1 de Bolivia, 2 de Brasil, 1 de Colombia y 2 de México) que son parte del RLA y que representan aproximadamente 700 ciclos, no fueron incluidos en este reporte por variadas razones.

Además de lo anterior, existen factores socio económicos que afectan la región y que influyen en el número de procedimientos totales. En países como Brasil, el aumento en el número de ciclos se debe a la incorporación de nuevos centros. Sin embargo, si se mantienen constantes los centros que reportan en el año 2001 y 2002, se observa una disminución de 3.6% en el número de procedimientos realizados por esos centros.

## 2. TASAS DE EMBARAZO & PARTO POR ASPIRACIÓN

La tasa de embarazo por aspiración, tanto en FIV como en ICSI, ha ido en incremento, siendo significativamente mayor en el año 2002 que en los años precedentes ( $p < 0.001$  respectivamente) (página 29).

La tasa de parto por aspiración también experimenta un aumento significativo en los últimos 5 años, sin embargo, en el intervalo 2001-2002 el aumento es sólo significativo para ICSI ( $p < 0.001$ ).

Las tasas de embarazo y parto no son, por si solas, marcadores de eficiencia terapéutica. De hecho, las tasas de multigestación se han mantenido en niveles muy elevados (página 36).

## 3. EVOLUCIÓN DE LOS PARTOS

Al desglosar la tasa de partos con 1 recién nacido vivo por transferencia en 2002 (26.1%), se aprecia que 17.9% corresponde a partos únicos, 6.5% a partos gemelares y 1.5% a partos triples (página 38). Esta distribución no ha cambiado mayormente respecto al 2001 (16.8%, 5.8% y 1.6% respectivamente).

## 4. MULTIGESTACIÓN GLOBAL FIV E ICSI

La tasa global de multigestación para el año 2002 (30.4%) continúa en niveles muy elevados. En los últimos 10 años, la multigestación extrema (triples y cuádruples) persiste entre 7 y 8.2% de los embarazos (página 36).

Como se aprecia en la página 35, la multigestación extrema puede llegar a 13.9% al transferir 4 embriones en mujeres menores de 35 años.

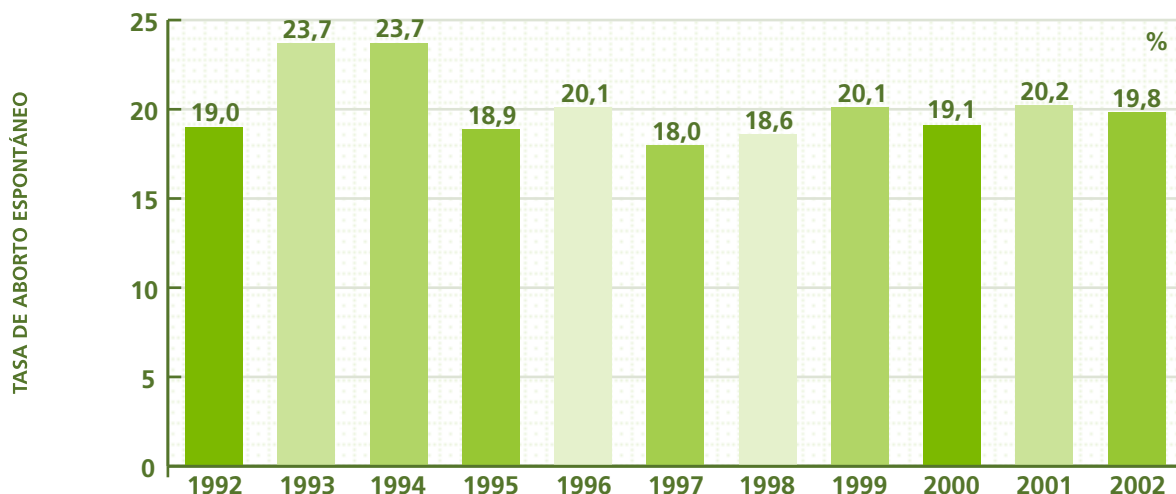
En general, a lo largo de los años (2000-2003), se ha visto una disminución muy leve en el número de embriones transferidos, con una media de 3.2, 3.2 y 3.1 respectivamente y mediana de 3.1, 3.1 y 2.9 respectivamente.

Lo anterior se traduce en que 48.3% de los bebés han nacido de partos gemelares, triples, etc. con los consiguientes riesgos derivados de prematuridad (página 36).

El severo impacto de los partos múltiples puede verse en la página 37, con una mortalidad perinatal 5 veces mayor en gemelares, 15 veces mayor en triples y 32 veces mayor en partos de gestaciones cuádruples.

## 5. ABORTO ESPONTÁNEO

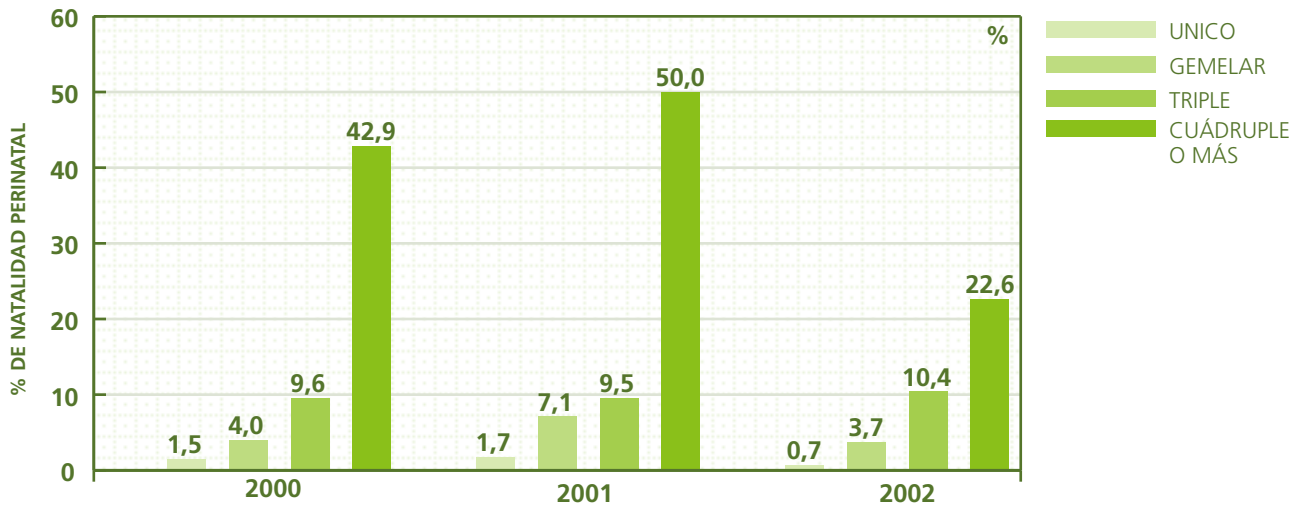
La tasa de aborto no ha cambiado en los últimos 8 años a pesar de las mejoras en las condiciones técnicas y ambientales (medios de cultivo, calidad de aire, etc.).



Es razonable deducir que la mayor proporción de pérdidas embrionarias en comparación con gestaciones en mujeres sanas y fértiles se debe a múltiples factores entre las que destacan la edad de la mujer (casi un 50% de mujeres mayores de 35 años, 14.5%  $\geq 40$  años) (página 25) y el hecho irrenunciable que las parejas que acceden a reproducción asistida son, en general, personas con mayor número de patologías que no han logrado un embarazo con metodología de menor complejidad.

A pesar de lo anterior, vale la pena señalar que la proporción de abortos varía considerablemente en relación a la tecnología empleada (ICSI, Criopreservación, Hatching Asistido, etc.) (página 37).

## 6. MORTALIDAD PERINATAL

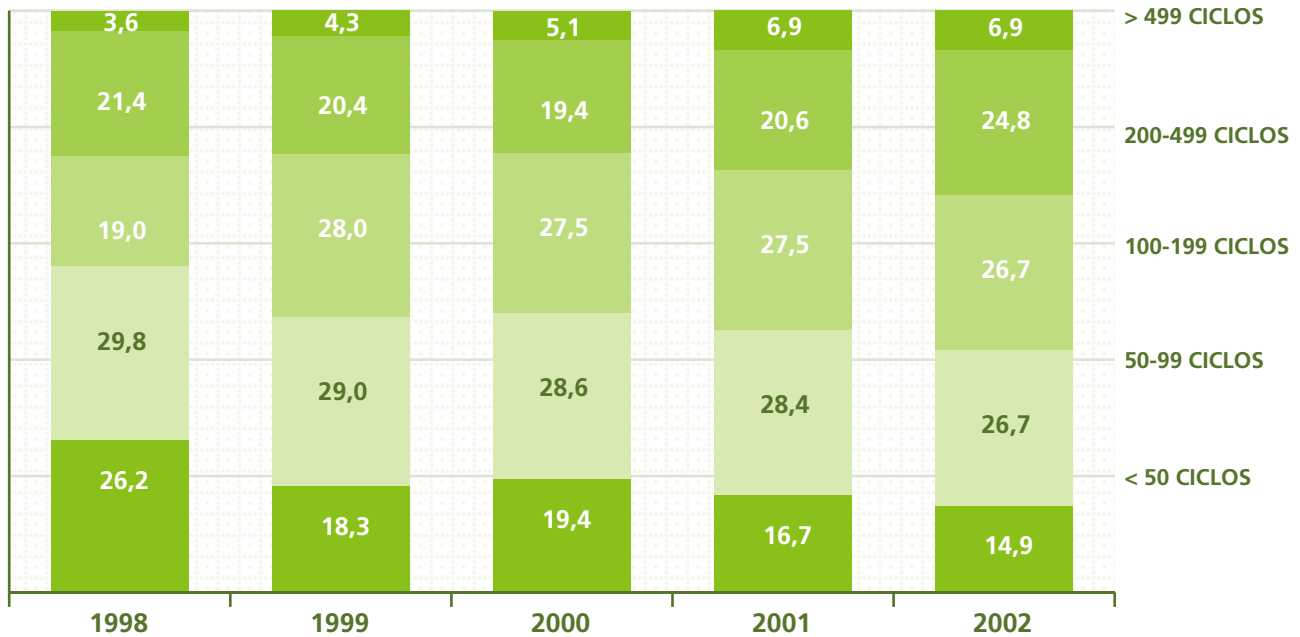


Datos corresponden a procedimientos de FIV, GIFT, Micromanipulación y OD. En el año 2002 se reporta además, Hatching Asistido.

Los índices de mortalidad perinatal (MPN) han mejorado notablemente en los últimos 3 años. En el presente reporte, la MPN en partos únicos bajó un 59% respecto del año 2001 y en partos gemelares un 48%.

Esto probablemente representa mejores cuidados perinatales. La baja en MPN en cuádruples se debe probablemente a un número limitado de casos (40 casos en el año 2001 vs 19 casos en el año 2002).

## DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS DE ACUERDO AL NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS (1998-2002)

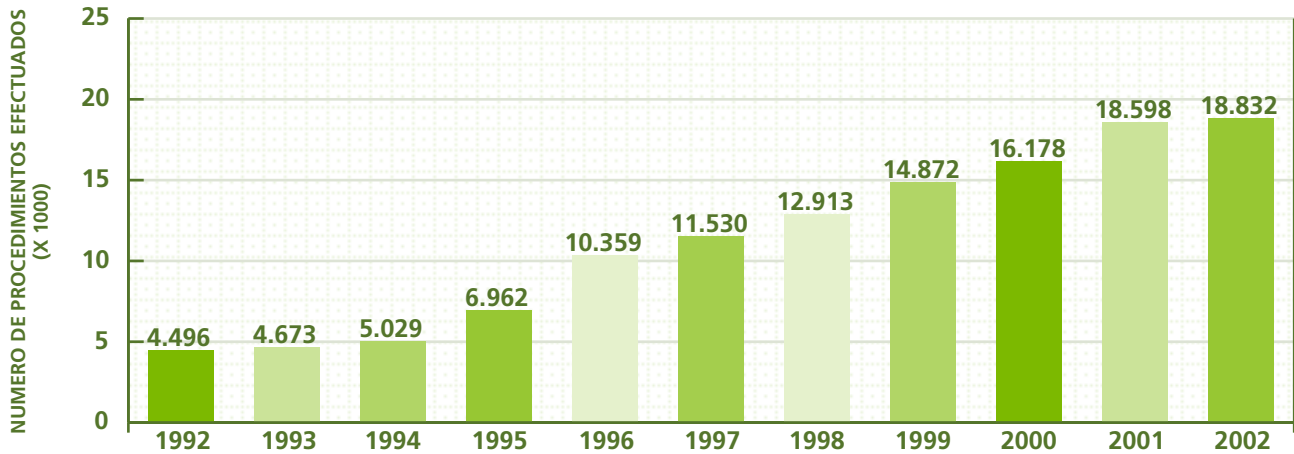


## PAÍSES REPORTANDO DATOS (2002)

PAÍS	CENTROS N (% DEL TOTAL)	CICLOS INICIADOS N (% DEL TOTAL)	Nº CICLOS / MILLON HABITANTES	NIÑOS NACIDOS POR TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA N (%)
ARGENTINA	19 (18,8)	3578 (19,0)	93	967 (5,5%)
BRASIL	42 (41,6)	9438 (50,1)	52	2881 (16,0%)
COLOMBIA	6 (5,8)	801 (4,3)	20	280 (1,3%)
CHILE	8 (7,9)	1036 (5,5)	67	344 (2,1%)
ECUADOR	3 (3,0)	126 (0,7)	10	37 (0,2%)
GUATEMALA	1 (1,0)	27 (0,1)	2	7 (0,02%)
MÉXICO	12 (11,9)	1880 (10,0)	18	530 (2,4%)
PERÚ	2 (2,0)	544 (2,9)	20	180 (0,8%)
REP. DOMINICANA	1 (1,0)	22 (0,1)	3	2 (0,01%)
URUGUAY	2 (2,0)	342 (1,8)	102	116 (0,8%)
VENEZUELA	5 (5,0)	1038 (5,5)	43	344 (1,7%)
<b>TOTAL</b>	<b>101 (100)</b>	<b>18832 (100)</b>	<b>40</b>	<b>5688 (2,4%)</b>

Fuente: Internacional Data Base (IDB). Estados Unidos.

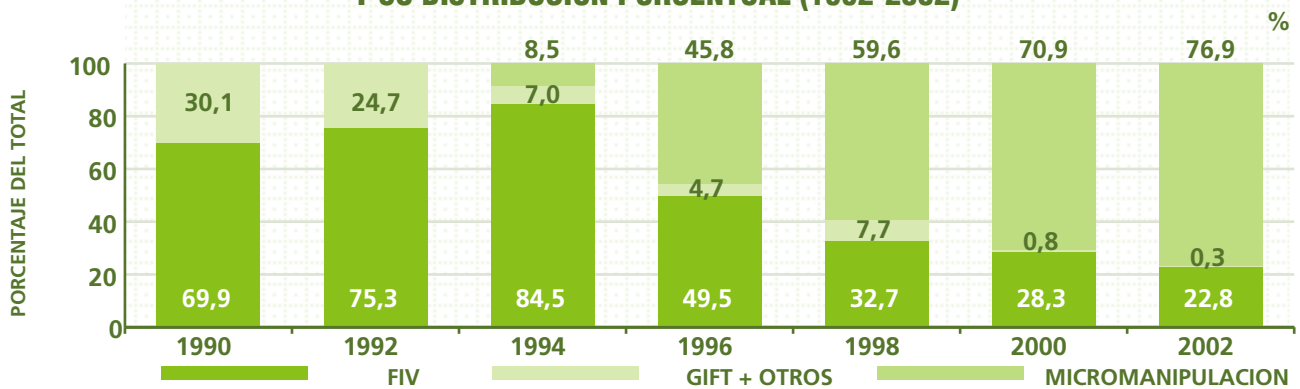
### NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS INICIADOS (1992-2002)



N° centros reportando	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	45	48	50	59	76	78	84	93	98	102	101

Datos corresponden al total de procedimientos iniciados en cada año (FIV, GIFT, Micromanipulación, Criopreservación, OD y Otros).

### TIPO DE PROCEDIMIENTO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA Y SU DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL (1992-2002)



### CENTROS QUE REPORTAN MICROMANIPULACIÓN ICSI, ICSI+FIV, SOFT/TOMI Y Hatching Asistido (2002)

NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS	NÚMERO DE CENTROS	NÚMERO DE TRANSFERENCIAS	% DEL TOTAL DE TRANSFERENCIAS
<50	42	1102	11,2
50-99	22	1592	16,2
100-199	16	2153	21,9
200-499	12	3374	34,3
>499	2	1617	16,4
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>9838</b>	<b>100</b>

## CICLOS DE TRATAMIENTO Y EMBARAZO CLÍNICO SEGÚN TIPO DE PROCEDIMIENTO (2002)

	PROCEDIMIENTOS												
	FIV	GIFT	OTROS	MICROMANIPULACIÓN				CRIOPRESERVACIÓN			OVODONACIÓN		
				ICSI	ICSI + FIV	SOFT / TOMI	"HATCHING ASISTIDO"		FIV	ICSI	FRESCOS	CONGELADOS	
						FIV	ICSI						
CICLOS INICIADOS	3632	34	3	9011	411	147	141	1802					
CICLOS DISCONTINUADOS	395	2	0	581	21	5	3	9					
ASPIRACIONES (A)	3237	32	3	8430	390	142	138	1793					
TRANSFERENCIAS (B)	2815	32	3	7570	381	140	134	1747	410	1267	1794	180	
EMBARAZOS CLÍNICOS (C)	1011	13	2	2554	146	54	32	556	97	219	694	41	
PARTOS CON ≥1 RN(S) (D)	787	8	1	2011	127	48	27	369	71	156	526	31	
NINOS NACIDOS	1087	11	2	2742	171	70	39	509	96	181	745	35	
% CICLOS DISCONTINUADOS	10,9	5,9	-	6,4	5,1	3,4	2,1	0,5	-	-	-	-	-
% DE TRANSFERENCIA POR:													
ASPIRACIÓN	87,0	100	100	89,8	97,7	98,6	97,1	97,4	-	-	-	-	-
% DE EMBARAZO CLÍNICO POR:													
ASPIRACIÓN	31,2	40,6	66,7	30,3	37,4	38,0	23,2	31,0	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIA	35,9	40,6	66,7	33,7	38,3	38,6	23,9	31,8	23,7	17,3	38,7	22,8	
% DE PARTO(S) CON ≥1 RN(S): 0													
ASPIRACIÓN	24,3	25,0	33,3	23,9	32,6	33,8	19,6	20,6					
TRANSFERENCIA	28,0	25,0	33,3	26,6	33,3	34,3	20,1	21,1	17,3	12,3	29,3	17,2	
EMBARAZO CLÍNICO	77,8	61,5	50,0	78,7	87,0	88,9	84,4	66,4	73,2	71,2	75,8	75,6	

El número total de procedimientos iniciados durante el año 2002 incluye:  
 Ciclos iniciados de FIV, GIFT, Otros y Micromanipulación = 15 181  
 Ciclos transferidos de Criopreservación y Ovodonación = 3651

- A. Embarazos Clínicos:**  
 Se refiere a gestaciones intrauterinas documentadas ecográficamente con al menos un saco gestacional.
- B. Partos:**  
 Se refiere a los partos con más de un recién nacido (después de completada las 20 semanas de gestación)
- C. Niños Nacidos:**  
 Se refiere al número de niños nacidos (incluye mortinatos).
- D. Aspiraciones:**  
 Se refiere a aspiraciones foliculares transvaginales y laparoscópicas, independientemente de la recuperación de ovocitos.
- E. Transferencia:**  
 Se refiere a la transferencia al útero y/o trompa de Falopio de uno o más conceptus (embriones) y/o gametos.

## DISTRIBUCIÓN DE LAS ASPIRACIONES DE ACUERDO AL ESQUEMA TERAPÉUTICO (2002)

	NÚMERO DE ASPIRACIONES	PORCENTAJE DEL TOTAL
GnRH (AG) + rFSH	5487	38,9%
GnRH (AG) + HMG + rFSH	2962	21,0%
GnRH (AG) + HMG	1385	9,8%
GNRH (ANTAG) + rFSH	1371	9,7%
GnRH (ANTAG) + HMG + rFSH	1020	7,2%
Clomifeno + HMG	463	3,3%
GnRH (ANTAG) + HMG	446	3,2%
GnRH (AG) + HMG + uFSH	399	2,8%
Ciclos Naturales	194	1,4%
rFSH + rLH	193	1,4%
HMG + rFSH	64	0,5%
FSH+HMG	48	0,3%
rFSH	39	0,3%
HMG	26	0,2%
<b>TOTAL</b>		<b>99.8%</b>

Corresponde a un total de 14120 aspiraciones; 3192 de FIV, 35 de GIFT u Otros y 10893 de Micromanipulación.

El uso de otros esquemas terapéuticos se reporta en el 0.2% (n=23) restante de aspiraciones.

## DISTRIBUCIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS SEGÚN SUPLEMENTACIÓN LÚTEA (2002)

	NÚMERO DE TRANSFERENCIAS	PORCENTAJE DEL TOTAL
Vaginal	6347	49,5%
Inyectable	2479	19,3%
Oral	2466	19,2%
Otra	920	7,2%
Combinada (Oral + Vaginal)	599	4,7%
<b>TOTAL</b>		<b>99.9%</b>

Corresponde a un total de 12822 transferencias; 2875 FIV, 35 GIFT u Otros y 9972 Micromanipulación.

No hubo suplementación lútea en un 0.1% (n=11) de las transferencias.



## DISTRIBUCIÓN ETÁREA DE LAS MUJERES TRATADAS EN FIV E ICSI (1995-2002)



Corresponde a ciclos aspirados de FIV y a ciclos transferidos de ICSI. Para el año 2002, cifras corresponden a 5554 ciclos de mujeres de <35 años, 3686 ciclos de mujeres 35-39 años y 1567 ciclos de mujeres ≥40 años.

## DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS EN FIV E ICSI (2002)

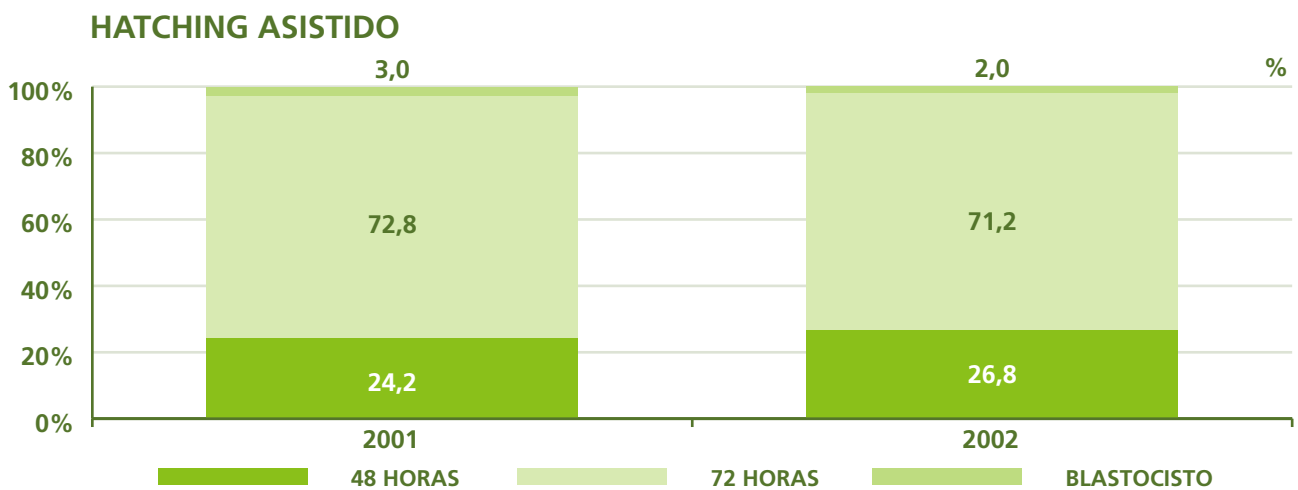
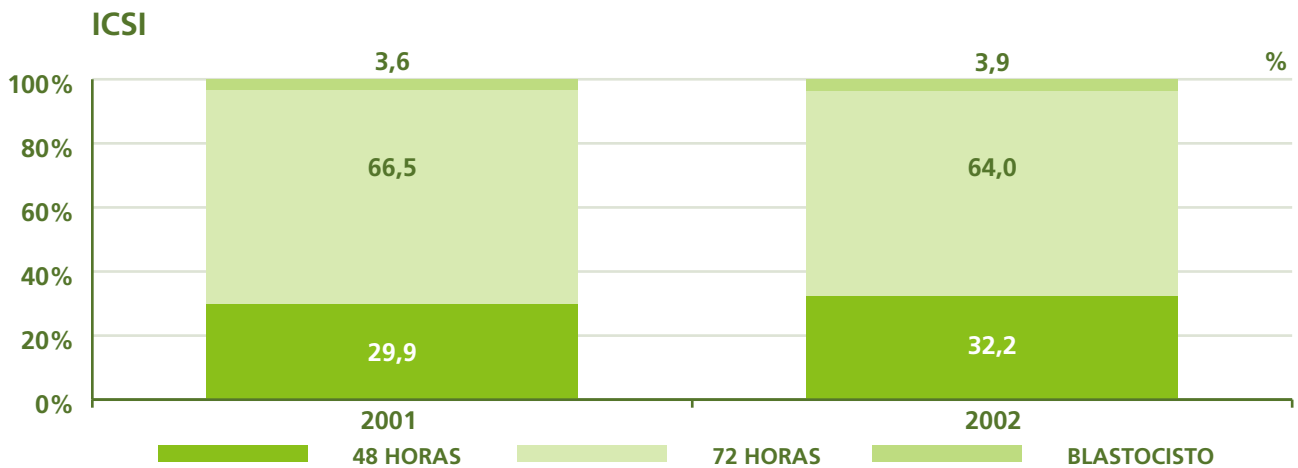
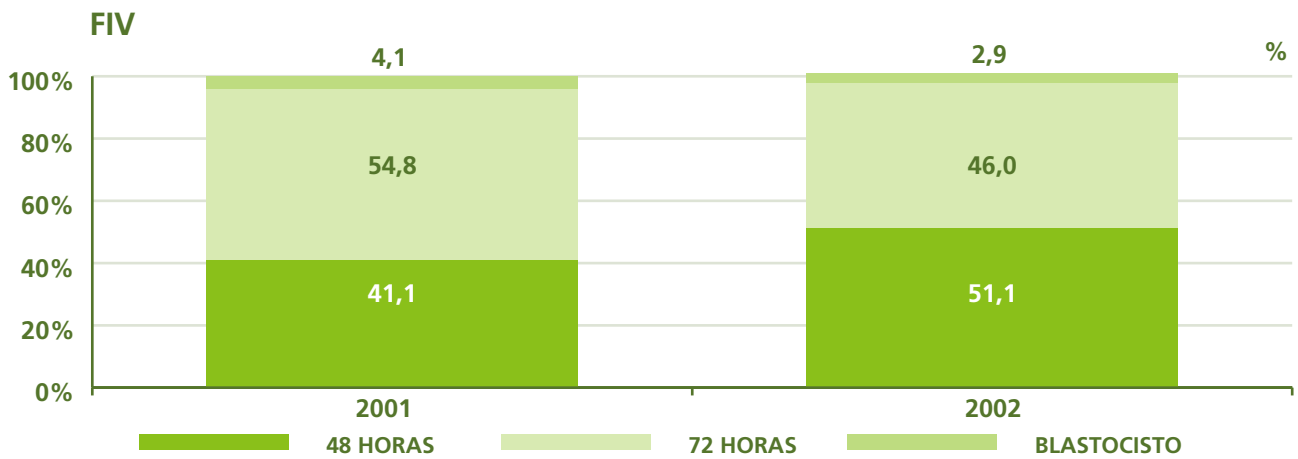
EDAD DE LA MUJER				
NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS	<35 AÑOS	35-39 AÑOS	≥40 AÑOS	GLOBAL
1	6,9%	9,0%	16,8%	9,1%
2	19,7%	20,0%	20,7%	29,0%
3	37,1%	31,5%	25,2%	62,5%
4	28,1%	29,0%	23,6%	90,2%
5 O MÁS	8,2%	10,5%	13,7%	100%

MEDIANA DE EMBRIONES TRANSFERIDOS	2.8	3.1	3.0
-----------------------------------	-----	-----	-----

Corresponde a transferencias en un total de 10385 ciclos; 5303 de mujeres <35 años, 3567 ciclos de mujeres 35-39 años y 1515 ciclos de mujeres ≥40 años.

## TRANSFERENCIA DE EMBRIONES DE ACUERDO A LA ETAPA DE DESARROLLO DEL EMBRIÓN FIV, ICSI, Hatching Asistido (2001-2002)



Corresponde a 2815 transferencias de FIV, 7951 transferencias de ICSI (incluye FIV+ICSI) y 1881 transferencias de "Hatching Asistido" (incluye AH+FIV y AH+ICSI).

# EMBARAZOS Y PARTOS

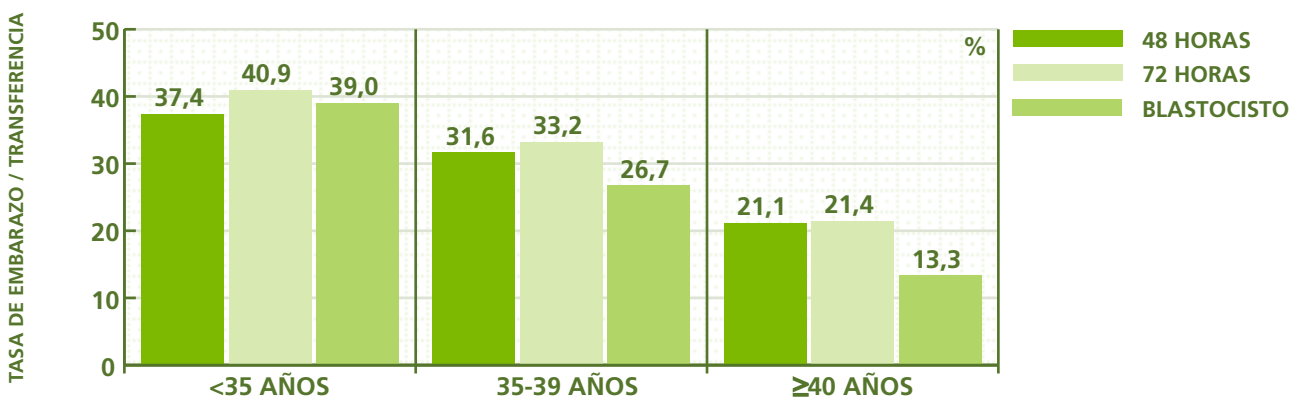
### TASA DE EMBARAZO CLÍNICO POR ASPIRACIÓN SEGÚN CATEGORÍA DIAGNÓSTICA Y EDAD DE LA MUJER (2002)

EDAD (años)	TUBARIA		OTRAS FEMENINAS		MASCULINA		MULTIPLE		INEXPLICADA		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
< 35	533	38,8	491	34,8	200	35,0	270	32,6	178	39,9	1672
35-39	359	27,3	337	29,7	109	24,8	200	29,5	141	35,5	1146
≥40	83	22,9	209	17,7	26	23,1	84	17,9	52	15,4	454
<b>TOTAL</b>	<b>975</b>	<b>33,2%</b>	<b>1037</b>	<b>29,7%</b>	<b>335</b>	<b>30,7%</b>	<b>554</b>	<b>29,2%</b>	<b>371</b>	<b>34,8%</b>	<b>3272</b>

Corresponde a 3237 ciclos aspirados de FIV, y 35 ciclos de GIFT y Otros.

En la categoría diagnóstica "Tubaria", la TEC por aspiración de mujeres <35 años es significativamente mayor que las de 35 años y más ( $p < 0.001$ ). En el resto de las categorías diagnósticas, las diferencias significativas se observan sólo entre las mujeres de  $\geq 40$  años y las de menor edad.

### TASA DE EMBARAZO POR TRANSFERENCIA DE ACUERDO A LA ETAPA DE DESARROLLO DEL EMBRIÓN FIV, ICSI, AH (2002)

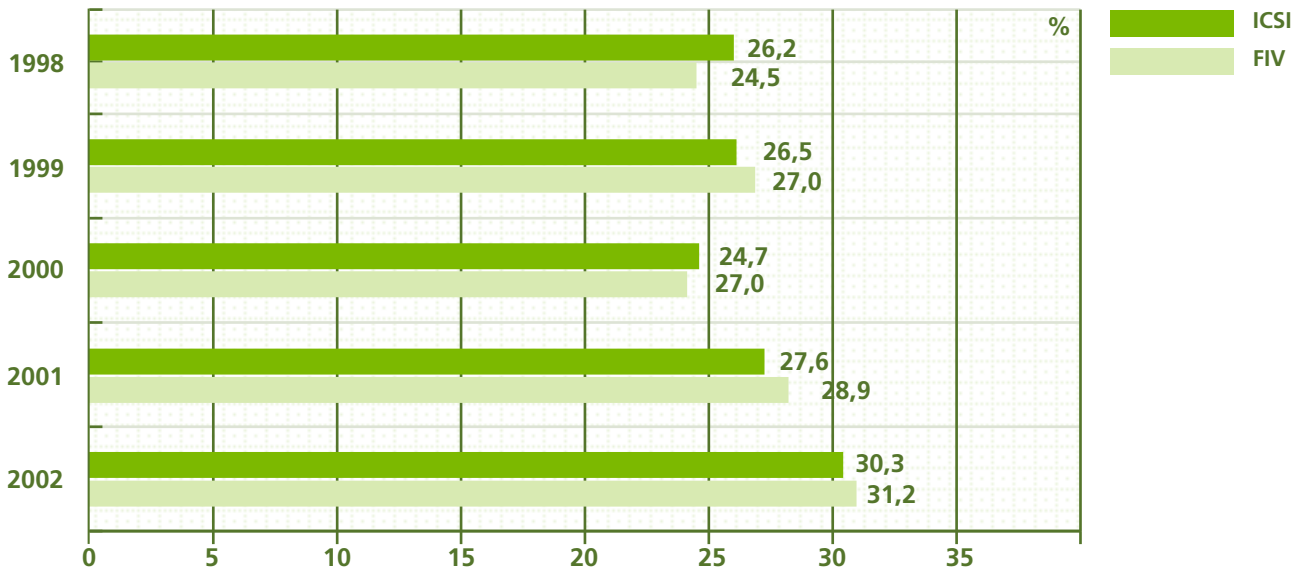


Corresponde a un total de 12647 transferencias (2815 de FIV, 7570 de ICSI; 381 de FIV+ICSI, 1881 Hatching Asistido).

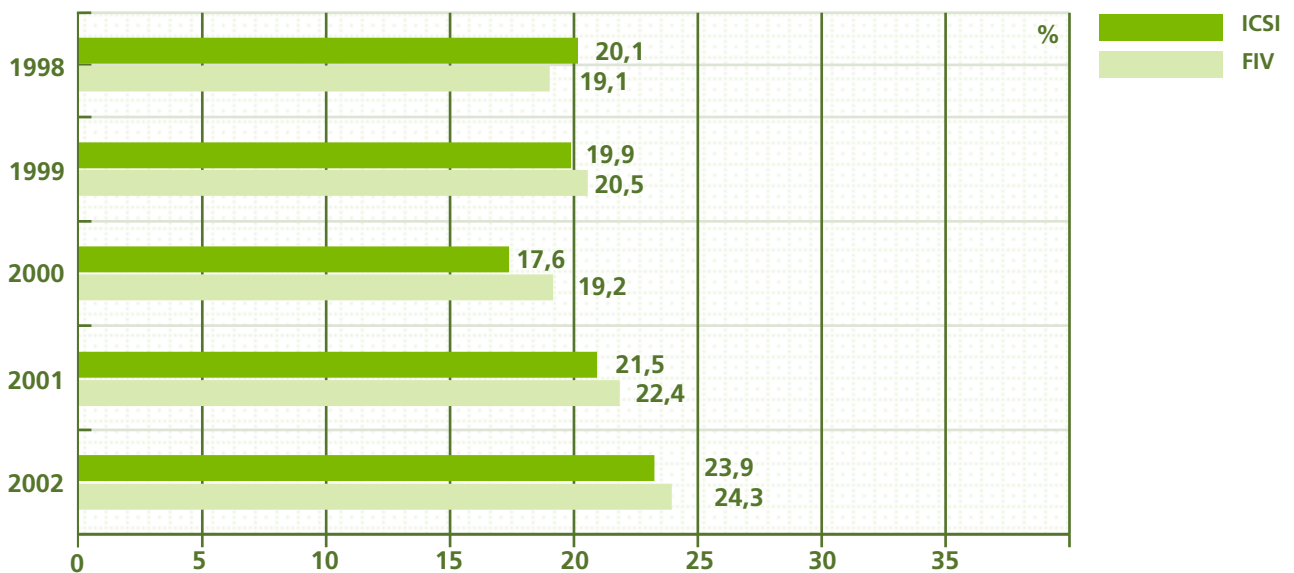
El 48% de las transferencias ocurren en mujeres <35 años; el 35% en mujeres de 35-39 años y 17% en mujeres  $\geq 40$  años.

Sólo se observan diferencias estadísticamente significativas en la tasa de embarazo de mujeres menores de 35 años ( $p = 0.026$ ).

### TASA DE EMBARAZO POR ASPIRACIÓN EN FIV E ICSI (1998-2002)



### TASA DE PARTO POR ASPIRACIÓN EN FIV E ICSI (1998-2002)



La tasa de embarazo por aspiración, tanto en FIV como en ICSI, ha ido en incremento, siendo significativamente mayor en el año 2002 que en los años precedentes ( $p < 0.001$  respectivamente).

La tasa de parto por aspiración también experimenta un aumento significativo en los últimos 5 años, sin embargo, en el intervalo 2001-2002, el aumento es sólo significativo para ICSI ( $p < 0.001$ ).

## TASA DE EMBARAZO CLÍNICO POR TRANSFERENCIA DE ACUERDO AL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS Y A LA EDAD DE LA MUJER EN FIV, ICSI y Hatching Asistido (2002)

N° EMBRIONES	EDAD (AÑOS)	FIV		ICSI		HATCHING ASISTIDO	
		N° TRANSF.	TASA EMBARAZO	N° TRANSF.	TASA EMBARAZO	N° TRANSF.	TASA EMBARAZO
<b>UNO</b>	<35	91	27,5%	279	16,8%	53	13,2%
	35-39	76	13,2%	249	11,6%	95	9,5%
	≥40	71	4,2%	184	6,0%	96	12,5%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>238</b>	<b>16,0%</b>	<b>712</b>	<b>12,2%</b>	<b>244</b>	<b>11,5%</b>
<b>DOS</b>	<35	253	38,3%	828	33,1%	101	30,7%
	35-39	206	24,8%	533	25,0%	146	19,9%
	≥40	73	21,9%	245	12,7%	115	16,5%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>532</b>	<b>30,8%</b>	<b>1606</b>	<b>27,3%</b>	<b>362</b>	<b>21,8%</b>
<b>TRES</b>	<35	518	42,3%	1533	41,4%	206	40,8%
	35-39	355	34,9%	814	35,3%	215	32,6%
	≥40	101	25,7%	287	16,4%	131	26,0%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>974</b>	<b>37,9%</b>	<b>2634</b>	<b>36,8%</b>	<b>552</b>	<b>34,1%</b>
<b>CUATRO</b>	<35	408	44,4%	1156	45,3%	171	45,0%
	35-39	262	38,2%	818	39,0%	189	36,0%
	≥40	86	27,9%	281	26,3%	107	30,8%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>756</b>	<b>40,3%</b>	<b>2255</b>	<b>40,7%</b>	<b>467</b>	<b>13,2%</b>
<b>CINCO o más</b>	<35	129	44,2%	329	42,2%	51	41,2%
	35-39	121	48,8%	269	40,9%	88	44,3%
	≥40	62	29,2%	146	28,1%	117	7,0%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>315</b>	<b>42,9%</b>	<b>744</b>	<b>39,0%</b>	<b>256</b>	<b>44,9%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2815</b>	<b>35,9%</b>	<b>7951</b>	<b>34,0%</b>	<b>1881</b>	<b>31,3%</b>

ICSI incluye 381 transferencias de "FIV+ICSI"

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas, cuando se comparan en cada categoría etárea, sin separar por categoría de embrión transferido.

La mediana de embriones transferidos en FIV, ICSI y HA, en el año 2002, fue de 2.9; 2.8 en mujeres <35 años, 3.0 en mujeres de 35-39 y 3.3 en mujeres ≥40.

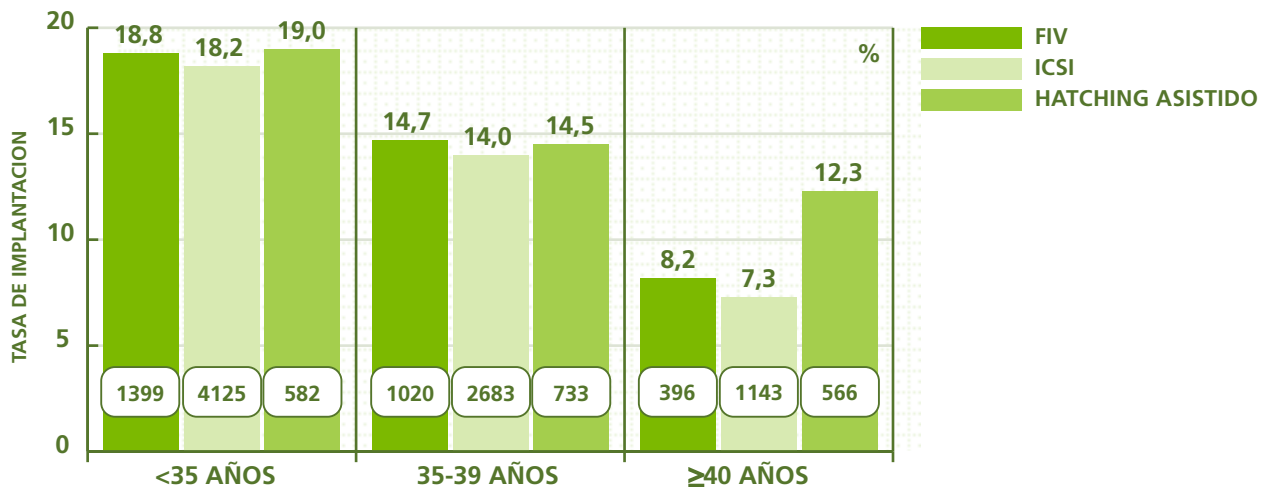
## RAZÓN DE RIESGO DE EMBARAZO DE ACUERDO AL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS FIV, ICSI Y Hatching Asistido (2002)

	VALOR P	RD *	INTERVALO DE CONFIANZA	
			INFERIOR 95	SUPERIOR 95
2 v/s 1	<0.0001	2.3	1.9	2.8
3 vs 2	<0.0001	1.5	1.3	1.6
4 vs 3	0.0003	1.2	1.1	1.3
≥5 vs 4	NS	1.1	1.0	1.3

(\*) RD= razón de riesgo o razón de disparidad. La RD fue corregida por las diferencias observadas en cada grupo de edad. Esta corrección permite observar el efecto de transferir un número mayor de embriones respecto de la categoría inmediatamente inferior aislada del efecto de la edad.

Corresponde a un total de 12647 transferencias (2815 de FIV, 7570 de ICSI, 381 de FIV+ICSI y 1881 de Hatching Asistido. "ICSI" incluye los 381 casos de "ICSI+FIV"

## TASA DE IMPLANTACIÓN DE ACUERDO A LA EDAD DE LA MUJER EN FIV, ICSI Y Hatching Asistido (2002)



n = número de transferencias

"ICSI" incluye 381 transferencias de "FIV+ICSI"

# MULTIGESTACIÓN Y DEVENIR DE LOS EMBARAZOS



## TASA DE MULTIGESTACIÓN DE ACUERDO AL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS Y A LA EDAD DE LA MUJER EN FIV E ICSI (2002)

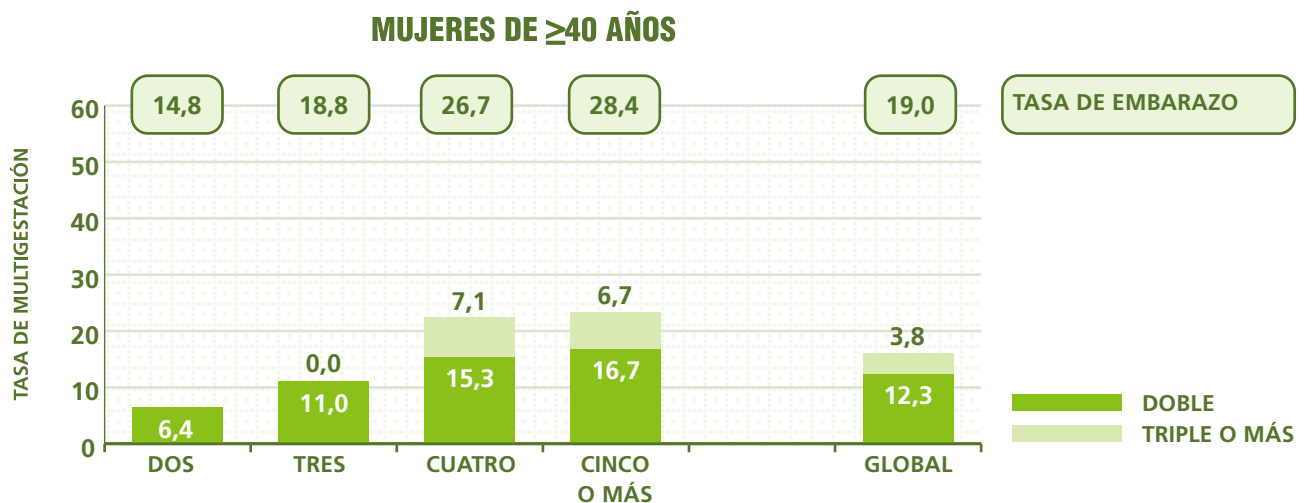
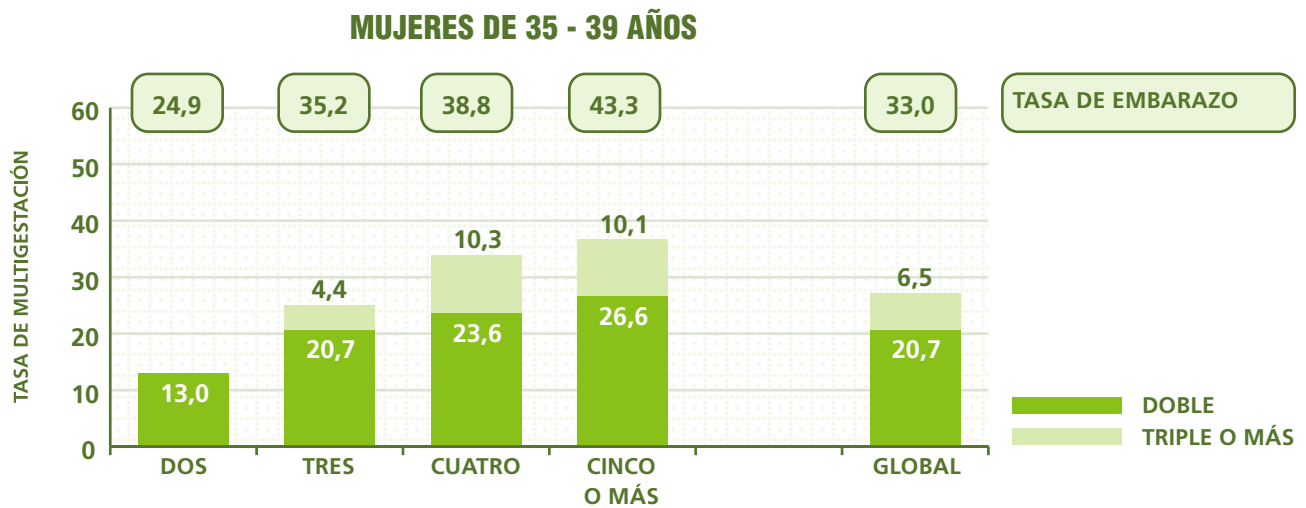
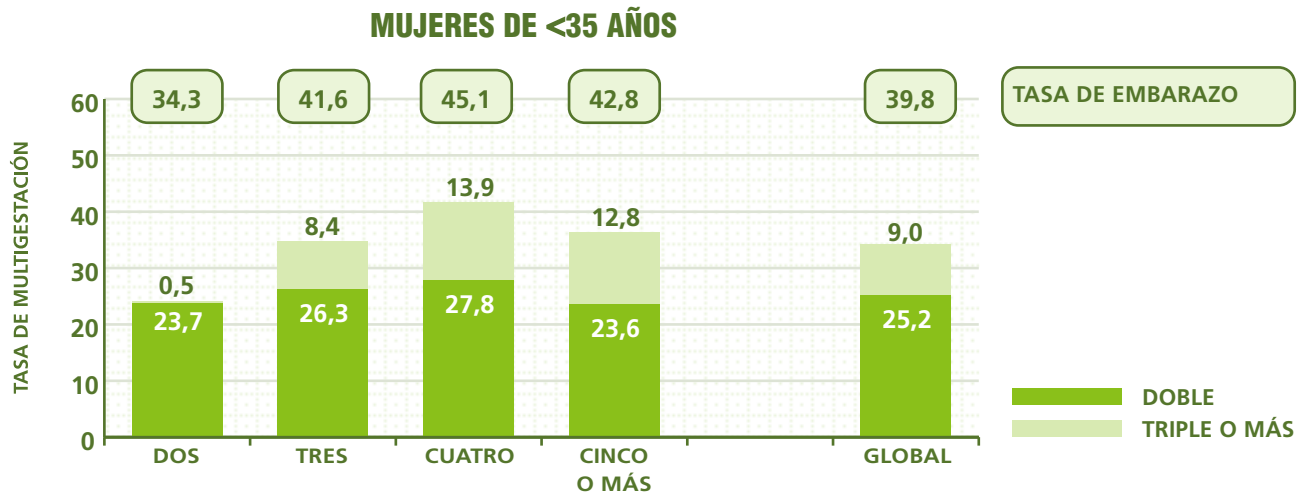
N° EMBRIONES	EDAD (AÑOS)	FIV			ICSI			HATCHING ASISTIDO		
		N° EMBARAZOS	MG (%)	MGE (%)	N° EMBARAZOS	MG (%)	MGE (%)	N° EMBARAZOS	MG (%)	MGE (%)
UNO	<35	25	0,0%	0,0%	47	2,1%	0,0%	7	0,0%	0,0%
	35-39	10	0,0%	0,0%	29	0,0%	0,0%	9	0,0%	0,0%
	≥40	3	0,0%	0,0%	11	0,0%	0,0%	12	0,0%	0,0%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>38</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>87</b>	<b>1,1%</b>	<b>0,0%</b>	<b>28</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>
DOS	<35	97	26,8%	0,0%	274	23,4%	0,7%	31	29,0%	0,0%
	35-39	51	13,7%	2,0%	133	13,5%	0,0%	29	17,2%	3,4%
	≥40	16	6,3%	0,0%	31	6,5%	0,0%	19	21,1%	0,0%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>164</b>	<b>20,7%</b>	<b>0,6%</b>	<b>438</b>	<b>19,2%</b>	<b>0,5%</b>	<b>79</b>	<b>22,8%</b>	<b>1,3%</b>
TRES	<35	219	37,9%	11,4%	634	33,6%	7,4%	84	27,4%	6,0%
	35-39	124	24,2%	7,3%	287	25,4%	3,1%	70	25,7%	5,7%
	≥40	26	0,0%	0,0%	47	17,0%	0,0%	34	23,5%	2,9%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>369</b>	<b>30,6%</b>	<b>9,2%</b>	<b>968</b>	<b>30,4%</b>	<b>5,8%</b>	<b>188</b>	<b>26,1%</b>	<b>5,3%</b>
CUATRO	<35	181	40,9%	11,6%	524	42,0%	14,7%	77	55,8%	23,4%
	35-39	100	32,0%	12,0%	319	34,5%	9,7%	68	44,1%	8,8%
	≥40	24	25,0%	8,3%	74	21,6%	6,8%	33	48,5%	6,1%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>305</b>	<b>36,7%</b>	<b>11,5%</b>	<b>917</b>	<b>37,7%</b>	<b>12,3%</b>	<b>178</b>	<b>50,0%</b>	<b>14,6%</b>
CINCO Ó MÁS	<35	57	33,3%	8,8%	139	36,7%	14,4%	21	52,4%	14,3%
	35-39	59	40,7%	13,6%	110	34,5%	8,2%	39	66,7%	30,8%
	≥40	19	15,8%	0,0%	41	26,8%	9,8%	55	43,6%	12,7%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>135</b>	<b>34,1%</b>	<b>9,6%</b>	<b>290</b>	<b>34,5%</b>	<b>11,4%</b>	<b>115</b>	<b>53,0%</b>	<b>19,1%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1011</b>	<b>30,2%</b>	<b>8,2%</b>	<b>2700</b>	<b>30,6%</b>	<b>7,6%</b>	<b>588</b>	<b>36,9%</b>	<b>10,0%</b>

**MG:** Tasa de multigestación global (≥2 sacos)

**MGE:** Tasa de multigestación extrema (≥3 sacos)

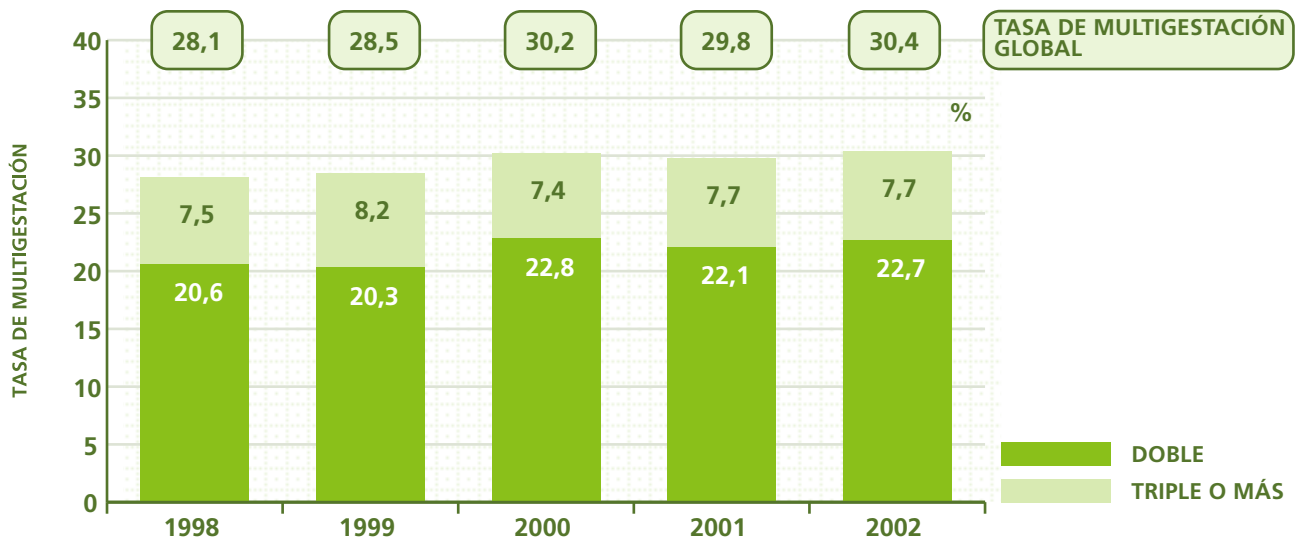
ICSI incluye 381 transferencias de "FIV+ICSI".

## TASA DE EMBARAZO CLÍNICO Y DE MULTIGESTACIÓN DE ACUERDO AL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS Y EDAD DE LA MUJER EN FIV e ICSI (2002)



"ICSI" incluye 381 transferencias de "FIV+ICSI"

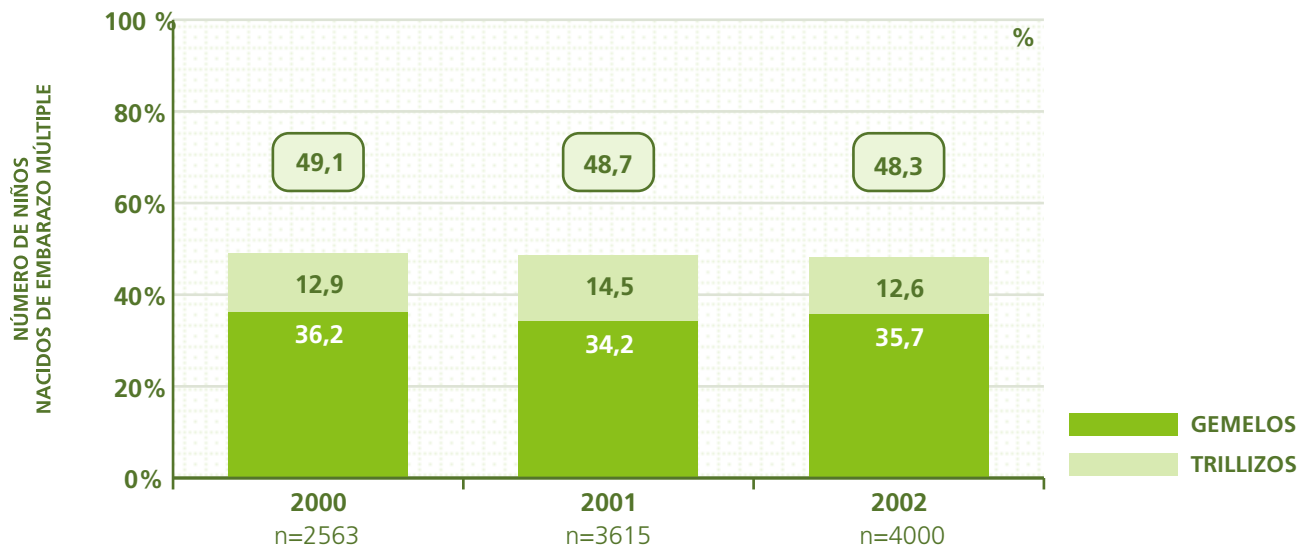
### TASA DE MULTIGESTACIÓN EN FIV E ICSI\* (1998-2002)



La tasa de multigestación ha sido calculada sobre el número de sacos gestacionales (incluye gestaciones generadas por FIV y por ICSI).

\* Corresponde a un total de 7951 transferencias (7570 de ICSI y 381 de "FIV+ICSI")

### PORCENTAJE DE NIÑOS NACIDOS DE EMBARAZO MÚLTIPLE FIV E ICSI (2000-2002)



ICSI" incluye bebés provenientes de 381 transferencias de "FIV+ICSI"

N= número de bebés

## DEVENIR DE LOS EMBARAZOS (2002)

	N° EMBARAZOS	ABORTOS ESPONTÁNEOS	EMBARAZOS ECTÓPICOS	MORTINATOS	PARTOS ≥1RN
FIV	1011	19,7%	1,6%	0,6%	77,8%
ICSI (*)	2700	18,2%	1,2%	1,5%	78,9%
GIFT/OTROS	15	0,0%	6,7%	0,0%	60,0%
SOFT/TOMI	54	9,3%	1,9%	0,0%	88,9%
HATCHING ASISTIDO (HA) (**)	588	23,8%	1,4%	7,7%	67,0%
CRIO	316	26,9%	0,6%	0,6%	71,8%
OD (CRIO)	41	24,4%	0,0%	0,0%	75,6%
OD (FRESCO)	694	20,5%	1,0%	2,7%	75,8%
<b>TOTAL</b>	<b>5419</b>	<b>19,8%</b>	<b>1,2%</b>	<b>2,1%</b>	<b>76,6%</b>

(\*) incluye ICSI e ICSI+FIV

(\*\*) incluye HA+FIV y HA+ICSI

Se reporta además, un total de 10 abortos inducidos (3 en FIV, 6 en ICSI, 1 en HA).

No existen diferencias estadísticamente significativas en las tasas de aborto de FIV e ICSI. Tampoco existen diferencias entre estos procedimientos y OD.

Las tasas de aborto son significativamente mayores cuando se realiza Hatching Asistido, ya sea en conjunto con FIV o ICSI ( $p < 0.001$ ). Si bien, esto puede ser debido a la técnica propiamente tal, también puede ser el resultado de una proporción mayor de mujeres de  $\geq 40$  años que acceden a esta tecnología (página 31).

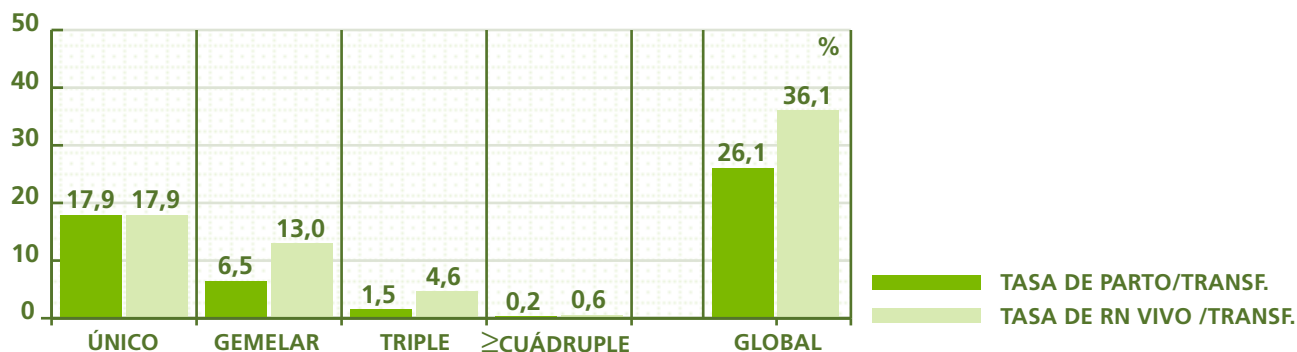
## RESULTADO PERINATAL SEGÚN ORDEN DE GESTACIÓN. PROCEDIMIENTOS DE FIV, GIFT+Otros y Micromanipulación (2002)

	UNICO		GEMELAR		TRIPLE		≥CUÁDRUPLE	
	N	%	N	%	N	%	N	%
NACIDOS VIVOS	2293	99,3	1631	96,3	551	89,6	65	77,4
MORTINATOS								
20-27 SEMANAS	7	0,3	19	1,1	16	2,6	2	2,4
28 O MÁS SEMANAS	5	0,2	9	0,5	13	2,1	1	1,2
MORTINEONATO	5	0,2	35	2,1	35	5,7	16	19,0
<b>TOTAL</b>	<b>2310</b>		<b>1694</b>		<b>615</b>		<b>84</b>	
MORTALIDAD PERINATAL	17	0,7%	63	3,7%	64	10,4%	19	22,6%

Número de nacidos vivos NO incluye mortineonatos.

Corresponde a un total de 4631 nacidos vivos; 1087 de FIV, 13 de GIFT+Otros, 2742 de ICSI, 171 de "FIV+ICSI", 70 de SOFT/TOMI, 39 de HA+FIV y 509 de HA+ICSI.

### TASA DE PARTO CON ≥1 RECIÉN NACIDO VIVO POR TRANSFERENCIA & TASA DE RECIÉN NACIDO VIVO POR TRANSFERENCIA EN FIV, GIFT, ICSI, SOFT/TOMI Y Hatching Asistido (2002)



### NÚMERO DE ORDEN DE GESTACIÓN Y EDAD GESTACIONAL AL PARTO. PROCEDIMIENTOS DE FIV, GIFT ICSI, SOFT/TOMI Y Hatching Asistido (2002)

EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE		≥ CUÁDRUPLE	
	N	%	N	%	N	%	N	%
20-27	13	0,6	22	2,6	17	8,3	2	10,5
28-31	30	1,4	48	5,8	35	17,2	8	42,1
32-36	215	9,7	403	48,4	135	66,2	7	36,8
37-41	1924	86,9	352	42,3	17	8,3	2	10,5
≥ 42	33	1,5	7	0,8	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2215</b>		<b>832</b>		<b>204</b>		<b>19</b>	
<b>TASA DE PREMATURIDAD</b>	11,6%		56,9%		91,7%		89,5%	
<b>TASA DE PREMATURIDAD EXTREMA</b>	1,9%		8,4%		25,5%		52,6%	

n= gestaciones

Tasa de prematuridad (%)= Número de gestaciones ≤36 semanas/Número total de gestaciones

Tasa de prematuridad extrema (%)= Número de gestaciones ≤31 semanas / Número total de gestaciones

Corresponde a un total de 3270 gestaciones (793 de FIV, 8 de GIFT+Otros, 2011 de ICSI, 127 de "FIV+ICSI", 48 SOFT/TOMI, 27 HA+FIV y 357 HA+ICSI). Se reporta además, un total de 189 gestaciones con edad gestacional "desconocida".

### PESO DEL RECIÉN NACIDO Y ORDEN DE GESTACIÓN PROCEDIMIENTOS DE FIV, GIFT, ICSI, SOFT/TOMI Y Hatching Asistido (2002)

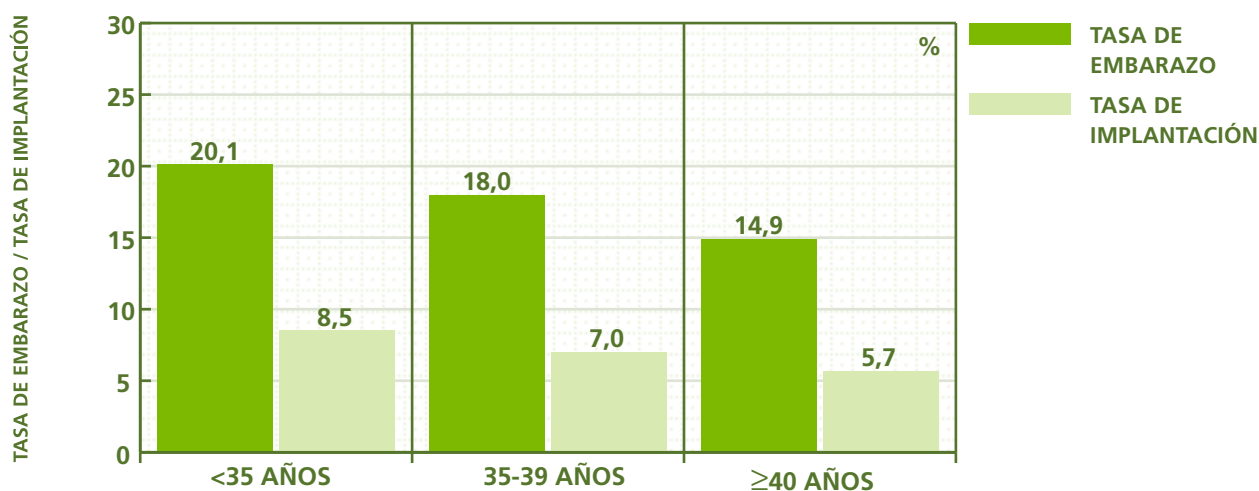
PESO (gramos)	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE		≥CUÁDRUPLE	
	N	%	N	%	N	%	N	%
700	4	0,2	15	0,9	15	2,6	9	12,9
700-899	8	0,4	25	1,6	12	2,1	3	4,3
900-1249	8	0,4	58	3,6	86	15,1	20	28,6
1250-2499	2065	9,4	900	56,4	427	75,0	38	54,3
≥2500	1954	89,6	599	37,5	29	5,1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2180</b>		<b>1597</b>		<b>569</b>		<b>70</b>	

N= bebés

Se reporta además, un total de 287 bebés con peso "desconocido".

# CRIOPRESERVACIÓN

### TASA DE EMBARAZO CLÍNICO POR TRANSFERENCIA Y TASA DE IMPLANTACIÓN DE ACUERDO A LA EDAD DE LA MUJER CRIOPRESERVACIÓN (2002)



Sólo las diferencias en las tasas de implantación en mujeres <35 años, 35-39 y ≥40 años son estadísticamente significativas (p=0.02)

### TASA DE EMBARAZO CLÍNICO CON TRANSFERENCIA DE EMBRIONES CRIOPRESERVADOS DE ACUERDO A LA EDAD DE LA MUJER (2002)

EMBRIONES CRIOPRESERVADOS			
Nº EMBRIONES	EDAD (años)	Nº TRANSFERENCIAS	TASA EMBARAZO
UNO	<35	102	6,9%
	35-39	43	7,0%
	≥40	18	5,6%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>163</b>	<b>6,7%</b>
DOS	<35	239	15,1%
	35-39	132	14,4%
	≥40	47	6,4%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>418</b>	<b>13,9%</b>
TRES	<35	342	24,6%
	35-39	179	13,4%
	≥40	58	15,5%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>579</b>	<b>20,2%</b>
CUATRO	<35	210	22,9%
	35-39	121	27,3%
	≥40	35	22,9%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>366</b>	<b>24,3%</b>
CINCO O MÁS	<35	71	26,8%
	35-39	43	32,6%
	≥40	37	21,6%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>151</b>	<b>27,2%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1677</b>	<b>18,4%</b>

Números corresponden a la suma de transferencias de FIV e ICSI con embriones criopreservados.

## RESULTADO PERINATAL SEGÚN ORDEN DE GESTACIÓN CRIOPRESERVACIÓN (2002)

	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE O MÁS	
	N	%	N	%	N	%
<b>NACIDOS VIVOS</b>	182	100	75	96,2	16	84,2
<b>MORTINATOS</b>						
20-27 SEMANAS	0	0	2	2,6	0	0
28 O MÁS SEMANAS	0	0	0	0	0	0
<b>MORTINEONATO</b>	0	0	1	1,3	3	15,8
<b>TOTAL</b>	<b>182</b>		<b>78</b>		<b>19</b>	
<b>MORTALIDAD PERINATAL</b>		-		3,9%		15,8%

Número de nacidos vivos NO incluye mortineonatos.

Corresponde a procedimientos de FIV e ICSI con embriones criopreservados.

## NÚMERO DE ORDEN DE GESTACIÓN Y EDAD GESTACIONAL AL PARTO. CRIOPRESERVACIÓN (2002)

EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE	
	N	%	N	%	N	%
20-27	0	-	2	5,6	0	-
28-31	0	-	2	5,6	1	20,0
32-36	14	8,0	18	50,0	4	80,0
37-41	159	91,4	13	36,1	0	-
≥42	1	0,6	1	2,8	0	-
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>		<b>36</b>		<b>5</b>	
<b>TASA DE PREMATURIDAD</b>		8,0%		61,1%		100%
<b>TASA DE PREMATURIDAD EXTREMA</b>		-		11,1%		20,0%

*n=gestaciones*

Se reporta además, un total de 14 gestaciones con edad gestacional "desconocida".

Tasa de prematuridad (%)= Número de gestaciones ≤36 semanas/Número total de gestaciones

Tasa de prematuridad extrema (%)= Número de gestaciones ≤31 semanas / Número total de gestaciones

## PESO DEL RECIÉN NACIDO Y ORDEN DE GESTACIÓN CRIOPRESERVACIÓN (2002)

PESO (gramos)	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE O MÁS	
	N	%	N	%	N	%
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700-899	0	0,0	0	3,2	0	0,0
900-1249	0	0,0	2	3,2	1	6,7
1250-2499	5	3,0	27	43,5	14	93,3
≥2500	164	97,0	31	50,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>		<b>62</b>		<b>15</b>	

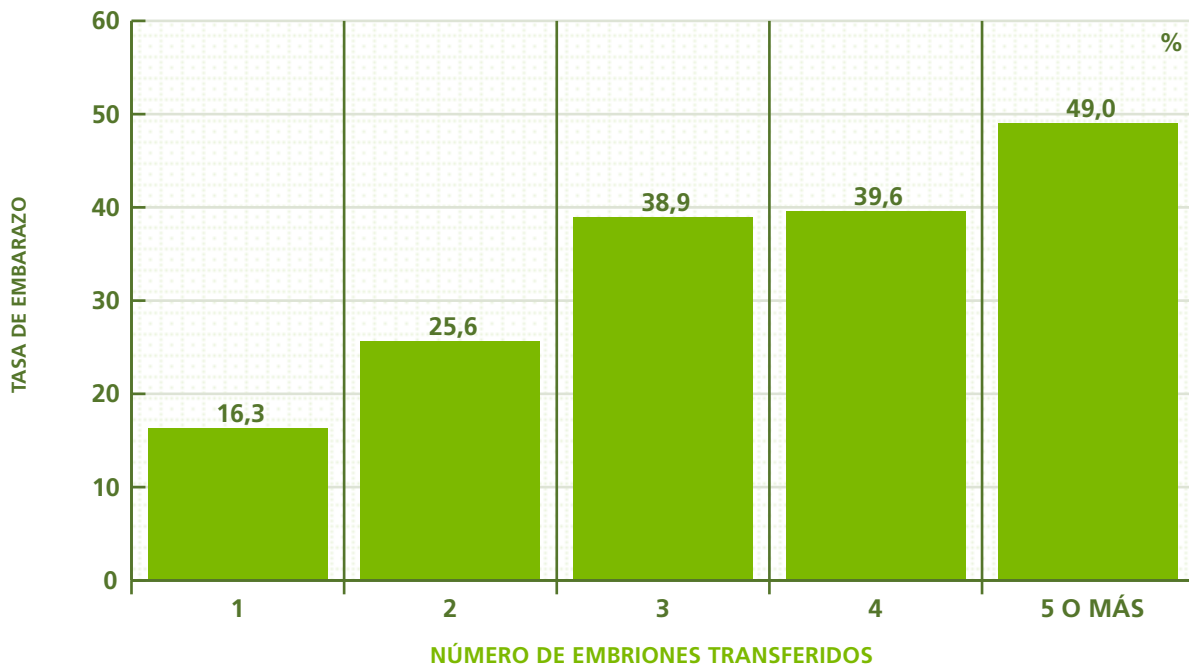
*N=bebés*

Se reporta además, un total de 33 bebés con peso "desconocido"



# OVODONACIÓN

### TASA DE EMBARAZO CLÍNICO POR TRANSFERENCIA DE ACUERDO AL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS EN OVODONACIÓN (2002)



La tasa de embarazo no aumenta significativamente entre 3 y 4 embriones, sin embargo las tasas de éstas difieren significativamente respecto de transferir 5 o más embriones ( $p=0.015$ ).

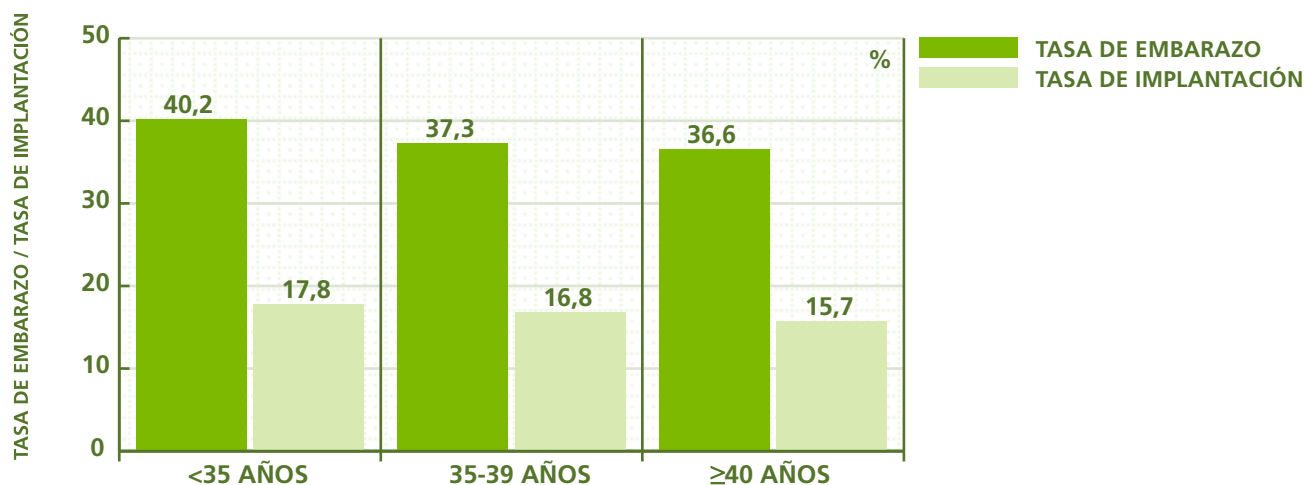
### RAZÓN DE RIESGO DE EMBARAZO DE ACUERDO AL NÚMERO DE EMBRIONES TRANSFERIDOS EN OVODONACIÓN (2002)

	VALOR P	* RD	INTERVALO DE CONFIANZA	
			INFERIOR 95	SUPERIOR 95
2 V/S 1	NS	1.8	0.9	3.3
3 V/S 2	<0.0001	1.9	1.4	2.5
4 V/S 3	NS	1.0	0.8	1.3
≥5 V/S 4	0.007	1.5	1.1	2.0

\* RD = razón de riesgo o razón de disparidad. La RD fue corregida por las diferencias observadas en cada grupo de edad. Esta corrección permite observar el efecto de transferir un número mayor de embriones respecto de la categoría inmediatamente inferior aislada del efecto de la edad.

Corresponde a un total de 1974 transferencias; 1794 con ovocitos frescos y 180 con ovocitos criopreservados.

## TASA DE EMBARAZO CLÍNICO POR TRANSFERENCIA Y TASA DE IMPLANTACIÓN DE ACUERDO A LA EDAD DE LA RECEPTORA EN OVODONACIÓN (2002)



*N= número de transferencias*

Corresponde a un total de 1974 transferencias; 1794 con ovocitos frescos y 180 con ovocitos criopreservados.

La edad de la mujer no afecta la tasa de embarazo o la tasa de implantación.

## RESULTADO PERINATAL SEGÚN ORDEN DE GESTACIÓN. OVODONACIÓN (2002)

	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE O MÁS	
	N	%	N	%	N	%
<b>NACIDOS VIVOS</b>	357	100	311	96,0	97	81,5
<b>MORTINATOS</b>						
20-27 SEMANAS	0	0,0	4	1,2	1	0,8
28 O MÁS SEMANAS	0	0,0	4	1,2	11	9,2
<b>MORTINEONATO</b>	0	0,0	5	1,5	10	8,4
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>		<b>324</b>		<b>119</b>	
<b>MORTALIDAD PERINATAL</b>	-	-	12	3,9%	22	18,4%

Número de nacidos vivos NO incluye mortineonatos.

Corresponde a un total de 780 nacidos vivos; 745 de ovodonación con ovocitos frescos y 35 de ovodonación con ovocitos criopreservados.

## NÚMERO DE ORDEN DE GESTACIÓN Y EDAD GESTACIONAL AL PARTO. OVODONACIÓN (2002)

EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE O MÁS	
	N	%	N	%	N	%
20-27	1	0,3	4	2,5	4	10,3
28-31	7	2,0	12	7,5	11	28,2
32-36	51	14,8	74	46,5	20	51,3
37-41	265	76,8	64	40,3	4	10,3
≥42	21	6,1	5	3,1	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>		<b>159</b>			
<b>TASA DE PREMATURIDAD</b>	17,1%		56,6%		89,7%	
<b>TASA DE PREMATURIDAD EXTREMA</b>	2,3%		10,1%		38,5%	

**N= gestaciones**

Se reporta además, un total de 33 gestaciones con edad gestacional "desconocida"

Tasa de prematuridad (%)= Número de gestaciones ≤36 semanas/Número total de gestaciones

Tasa de prematuridad extrema (%)= Número de gestaciones ≤31 semanas / Número total de gestaciones

Corresponde a un total de 576 gestaciones; 545 con ovodonación de ovocitos frescos y 31 con ovodonación de ovocitos criopreservados.

## PESO DEL RECIÉN NACIDO Y ORDEN DE GESTACIÓN. OVODONACIÓN (2002)

PESO (gramos)	ÚNICO		GEMELAR		TRIPLE O MÁS	
	N	%	N	%	N	%
700	0	0,0	6	1,9	8	7,2
700-899	0	0,0	6	1,9	1	0,9
900-1249	7	2,1	18	5,8	17	15,3
1250-2499	32	9,4	180	58,1	78	70,3
≥2500	302	88,6	100	32,3	7	6,3
<b>TOTAL</b>	<b>341</b>		<b>310</b>		<b>111</b>	

**N=bebés**

Se reporta además, un total de 38 bebés con peso "desconocido"

# MALFORMACIONES Y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS

## TASA DE MALFORMACIÓN SEGÚN TIPO DE PROCEDIMIENTO (2000-2002)

PROCEDIMIENTO	2000		2001		2002		2000 - 2002	
	NACIDOS VIVOS CON EVALUACIÓN	% MALFORM.	NACIDOS VIVOS CON EVALUACIÓN	% MALFORM.	NACIDOS VIVOS CON EVALUACIÓN	% MALFORM.	NACIDOS VIVOS CON EVALUACIÓN	% MALFORM.
FIV	367	1,6	461	1,5	465	1,3	1293	1,5
GIFT	14	-	10	-	3	-	27	-
OTROS	6	-	13	-	2	-	21	-
FIV (CRIO)	21	-	22	-	36	-	79	-
ICSI (CRIO)	40	2,5	47	2,1	42	-	129	1,6
ICSI *	581	1,2	350	3,5	875	2,4	2104	2,5
TOMI/SOFT	38	-	-	-	0	-	38	-
HA	142	-	52	3,8	91	2,2	285	1,4
OD	113	1,8	164	1,2	112	-	389	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>1322</b>	<b>1,3</b>	<b>1419</b>	<b>2,5</b>	<b>1626</b>	<b>1,8</b>	<b>4365</b>	<b>1,9</b>

\* Incluye casos de "FIV + ICSI"

Para el intervalo 2000-2002, el número de nacidos observados representa un 30% (4365/14534) del total de niños nacidos reportados.

A continuación se detalla una descripción de las malformaciones reportadas en el año 2002:

### FIV

- \* Feto muerto en útero - válvula de uretra posterior-ectasia pielocalicial
- \* R.N. con agenesia de mano derecha
- \* R.N. con Síndrome Arcadi
- \* R.N. con Síndrome de Down
- \* R.N. con Braquicefalia y enema generalizado.
- \* R.N. con pie equino varo

### ICSI

- \* 2 fetos muertos en útero con anencefalia
- \* feto muerto en útero con criptorquidia, hipospadia, hipertelorismo y micrognatia
- \* R.N. con hidrocefalia y mielomeningocele
- \* R.N. con hipospadia

- \* R.N. con malformación pulmonar
- \* 2 R.N. con malformación cardíaca
- \* R.N. con atresia esofágica
- \* R.N. con hipotrofia de ventrículo izquierdo
- \* R.N. con Leucomalacia ventricular
- \* R.N. con problemas neurológicos y de visión
- \* R.N. con hernia inguinal
- \* R.N. con tronco arterioso común
- \* R.N. con labio leporino
- \* R.N. con hendidura paladar leve
- \* R.N. con estrechez de uretra
- \* 2 R.N. con malformación auditiva

### FIV+ICSI

- \* R.N. con megacolon congénito
- \* R.N. con cardiopatía congénita
- \* R.N. con digenesia del radio, deformidad de arcos costales, atresia de esófago

### HATCHING ASISTIDO

- \* R.N. con agenesia renal y cardiopatía severa
- \* R.N. con quiste abdominal

## ANOMALIAS CROMOSÓMICAS (2002)

De los 34 abortos con evaluación cromosómica, hubo anomalía(s) en 28 casos. Los resultados se detallan a continuación:

PROCEDIMIENTO	NÚMERO DE CASOS	TRISOMÍAS	POLIPLOIDÍAS	MONOSOMÍA	ANOMALÍA CROMOSÓMICA DOBLE	
					TRISOMÍA & MONOSOMÍA	POLIPLOIDIA & MONOSOMÍA
<b>FIV</b>	1	+18				
	1	+21				
	1	+22				
	1			45,X		
<b>ICSI</b>	1	+7 (en mosaico)				
	1(a)	+13				
	1	+16				
	2	+18				
	6(b)	+21				
	3	+22	92,XXXX			
	1			45,X		
	4					68,XX
	1					
<b>ICSI/HA</b>	1			45,X		
<b>FIV (CRIO)</b>	1		69,XXXX			
<b>ICSI (CRIO)</b>	1	+12				
	1	+22				
<b>OD</b>	1	+17				
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>					

**(a)** Incluye 1 aborto inducido

**(b)** Incluye 3 abortos inducidos

El número de abortos con evaluación cromosómica representa un 8.0% (87/1088) del total de abortos reportados en el año 2002.

## AGRADECIMIENTOS

El Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida (RLA) agradece una vez más a Serono Latinoamérica su continuo apoyo en la realización de este registro multinacional que, en forma interrumpida, cumple 14 años de existencia y publica su decimotercero documento oficial.





## FE DE ERRATA

### REGISTRO LATINOAMERICANO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA - AÑO 2001

(Documento publicado durante el año 2003)

#### **Página 10:**

El centro FERTILAB (Buenos Aires, Argentina) es un centro ACREDITADO

Debiera incluir el "Instituto de Saúde de Mulher" (Belo Horizonte - Minas Gerais, Brasil)

El centro "GENESIS - Clínica de CEPERTH Reprodução Humana" (Passo Fundo - Río Grande do Soul) debiera leer GÉNESIS - Clínica de Reprodução Humana"

#### **Página 11:**

Debiera incluir el "Centro de Estudios Reproductivos (CER)" (Santiago, Chile)

El centro CREASIS (Monterrey, México) es un centro ACREDITADO

#### **Página 25:**

La tasa de embarazo, en mujeres de 35-39 años, al transferir 1 embrión es 10.7% (en lugar de 10.07%).



*Red Latinoamericana de  
Reproducción Asistida*

# 2002

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

 **serono**  
biotech & beyond