

## **Registro FIV-ICSI. Sociedad Española de Fertilidad . Año 1999.**

### *Register of IVF-ICSI. Spanish Society of Fertility. Year 1999*

Matorras R (1), Ballescá JL (1), Viscasillas P(1), Peinado JA(2), Romeu A (1), Coroleu B(1), Bernabeu R(1), Cuadrado C(1), Martínez L (1), Palumbo A (1)

1) Sociedad Española de Fertilidad

2) Laboratorios Serono

#### **Resumen**

*Se presentan los datos del registro FIV-ICSI de la Sociedad Española de Fertilidad del año 1999. Se analizan los resultados y la práctica clínica correspondientes a 9060 ciclos de FIV/ICSI, 1954 de embriones criopreservados y 1273 de recepción ovocitaria. Los datos fueron proporcionados por 43 centros. La indicación más frecuente de la FIV fue el factor tubárico (30,3%) y en la ICSI el factor masculino (57,3%).*

*Se realizó transferencia de 4 embriones en el 30% de los ciclos con óvulos propios y embriones en fresco, así como en el 41,4% de los ciclos de recepción ovocitaria.*

*La tasa de embarazo por punción fue del 26,2% en la FIV y del 30,5% en la ICSI, siendo las tasas de embarazo por transferencia del 29,1 y 32,5%, respectivamente. La tasa de embarazo en los ciclos con embriones criopreservados fue del 11,3% por descongelación y del 14,6% por transferencia. En el 35,3% de los ciclos de donación ovocitaria se consiguió embarazo. En la FIV/ICSI el 7,5% de los embarazos fueron embarazos triples y el 0,3%, cuádruples. En los ciclos de embriones criopreservados el 3,2% fueron triples y el 1,4%, cuádruples, y en la recepción ovocitaria el 10,0% triples y el 1,6% de cuádruples. En cuanto a las complicaciones hubo un 0,6% de casos de hiperestimulación que precisaron ingreso.*

*En primer lugar debe reseñarse que los resultados españoles son muy buenos en el contexto europeo. Nuestro registro pone de manifiesto, como se ha hecho en otros lugares, la creciente efectividad de la FIV/ICSI, la recepción ovocitaria y la congelación embrionaria. Del mismo modo evidencia la seguridad del procedimiento, en lo que a complicaciones se refiere. Mención especial merece la elevada frecuencia de embarazo triple o superior, más alta que en los países de nuestro entorno, presumiblemente relacionada con la tendencia a transferir un mayor número de embriones en España.*

**Palabras clave:** Registro. FIV-ICSI. Congelación embrionaria. Donación de ovocitos. Resultados. Tasa de embarazo. Embarazo múltiple. Complicaciones. España

---

**Correspondencia:** Sociedad Española de Fertilidad  
C/ Argensola, 7-1º D  
28004 MADRID

## Summary

*The IVF-ICSI register of the Spanish Society of Infertility from the year 1999 is presented. We analyze the results and the clinical practice concerning 9060 IVF/ICSI cycles, 1954 cryopreserved embryo cycles and 1273 oocyte donation cycles. The data were furnished by 43 IVF centers. In IVF the main indication was tubal factor (30.3%) and in ICSI male factor (57.3%).*

*In 30% of IVF/ICSI cycles with non-donated oocytes and fresh embryos, 4 embryos were transferred. In 41.4% oocyte donation cycles 4 embryos were transferred.*

*The pregnancy rate was 26.2% per oocyte pick-up in FIV and 30.5% in ICSI, and 29.1% and 32.5% per transfer, respectively. The pregnancy rate in cryopreserved embryo cycles was 11.3% per thawing and 14.6% per transfer. The pregnancy rate was 35.3% in oocyte donation cycles. Concerning IVF/ICSI pregnancies, 7.5% of them were triplets and 0.3% quadruplets, whereas in cryopreserved embryo pregnancies, 3.2% of cases were triplets and 1.4% quadruplets, and in oocyte reception cycles 10.0% were triplets and 1.6% quadruplets. Regarding complications, in 0.6% of cases there was an hyperstimulation syndrome requiring hospital admission.*

*The above results compare very well with European registers. On the other hand, it is evident from our register- consistently with previously reported in other registers- that IVF/ICSI, oocyte reception and cryopreserved embryos cycles have an increasing effectivity. Similarly the aforementioned techniques are very safe, regarding short time complications. However, we must highlight the increased rate of high order multiple pregnancy, higher than in other European countries, presumably related with the trend to transfer more embryos in Spain*

**Key words:** Register, IVF-ICSI. Embryo cryopreservation. Oocyte donation. Results. Pregnancy rate. Multiple pregnancy. Complications. Spain

## INTRODUCCIÓN

El registro de actividades y resultados representa una fase fundamental del control de calidad de un proceso. Ello es especialmente interesante en un área como la de la Reproducción Asistida, en la cual hay continuas innovaciones y al mismo tiempo hay grandes variaciones en lo que a resultados se refiere entre unos centros y otros. Además la Reproducción Asistida es objeto, por parte de muchos sectores, de un escrutinio muy crítico por su presunto elevado coste y sus supuestos malos resultados.

Por ello resulta evidente la necesidad de disponer de unos registros de resultados que permitan el conocimiento de las expectativas reales de éxito de cada técnica en cada contexto. Como consecuencia de ello en varios países/ comunidades existe un registro obligatorio de la actividad FIV-ICSI. Tal es el caso de Estados Unidos y 9 países europeos, así como el de Cataluña. En cambio en otros países, como el nuestro, no se trata de auténticos registros nacionales, ya que la participación en dichos registros es voluntaria.

En nuestro medio la Sociedad Española de Fertilidad se encarga de la elaboración del registro FIV-ICSI desde 1993. Los resultados de dicho regis-

tro generalmente habían sido comunicados por carta a los participantes o hechos públicos en el Congreso de la SEF o en el Boletín de la SEF. En la actualidad, llegado el séptimo año, correspondía su presentación en toda regla, en el órgano científico por excelencia de nuestra sociedad, la Revista Iberoamericana de Fertilidad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se envió a todos los centros con actividad FIV-ICSI que figuraban en los listados de la SEF el formulario correspondiente a la realización del mencionado registro. Además en el Boletín SEF se difundió durante dos números consecutivos un ejemplar de dicho registro.

Una vez cumplimentados los registros de cada centro fueron revisados y procesados informáticamente. En la tabla 1 se expone el listado de centros participantes.

Cuando se apreció alguna inconsistencia en los datos referidos por los centros, se intentó contactar con ellos para su corrección. Cuando ello no fue posible, los datos se contabilizaron tal y como habían sido suministrados.

**Tabla 1**  
*Relación de centros participantes*

<b>CENTRO</b>
C.T.G. Centre Tocoginecológico
CEFIVA (Oviedo)
CEFIVBA. Centro de Fecundación In Vitro Baleares
Centre Medic Fuster
Centro de Reproducción Asistida y Genética Reproductiva (Granada)
Centro de Reproducción Humana (Granada)
Centro de Reproducción Humana (Madrid)
Centro Gutemberg (Malaga)
Centro Hispalense de Reproducción Asistida (Sevilla)
Centro Mesa Dominguez
CERHVO. Centro de Reproducción Humana del Valles Occidental
CIRH (Barcelona)
CIRH Lleida
Clinica Bau
Clinica de Reproducción Asistida (Barcelona)
Clínica Euskalduna
Clínica Ginecológica Recoletos
Clínica Gonzalez Carrera
Clínica Quiron Donostria
Clínica Tambre
Consultorio de Ginecología y Obstetricia Pintado, S.A.
Fundación Jimenez Diaz
Hospital Clínico de Barcelona
Hospital de Cruces
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)
Hospital Maternal "La Paz"
Hospital Miguel Servet
Hospital Universitario "Virgen de las Nieves"
Instituto Balear de Infertilidad
Instituto Bernabeu (Alicante)
Instituto de Infertilidad y Reproducción Humana Conceptum
Instituto de Medicina Reproductiva (IMER) (Valencia)
Instituto de Medicina Reproductiva (IMER) (Barcelona)
Instituto Ginecológico "La Cigüeña"
Instituto Marques (Quiron Barna)
Instituto Universitario Dexeus
IVI Madrid
IVI Murcia
IVI Valencia

## RESULTADOS

### Características de la población

#### 1. Número de ciclos

a) Número de ciclos con transferencia en fresco:  
En la tabla 2 se recoge el número de ciclos que llegaron a la punción, 9060 en total (2999 FIV, 5326 ICSI y 735 FIV+ICSI). El 92,2% del total tuvo transferencia.

**Tabla 2**

*Ciclos con Transferencia en Fresco*

	<b>FIV</b>	<b>ICSI</b>	<b>FIV+ICSI</b>	<b>TOTAL</b>
Total Punciones	2.999	5.326	735	9.060
Total Transferencias	2.700	5.008	647	8.355
% punciones con transferencia	90,0	94,0	88,0	92,2

Se carece de datos exactos respecto al número de ciclos iniciados y la tasa de cancelación antes de llegar a la punción.

#### b) Número de ciclos con embriones criopreservados:

En la Tabla 3 se recogen los datos relativos a los ciclos de embriones criopreservados, totalizando 1954 descongelaciones y 1510 transferencias.

#### c) Número de ciclos de recepción ovocitaria:

En la tabla 4 se detallan las técnicas de reproducción asistida empleadas en los 1273 ciclos de recepción ovocitaria, de los cuales tuvieron transferencia el 88,6%.

#### 2. Indicaciones

En relación con las transferencias en fresco con óvulos propios, en la tabla 5 se advierte cómo la indicación más frecuente de la FIV fue el factor tubárico (30,3%), mientras que en la ICSI lo fue el factor masculino (57,3%)

**Tabla 3**

*Ciclos con Transferencia de Embriones Criopreservados*

	<b>FIV</b>	<b>ICSI</b>	<b>FIV+ICSI</b>	<b>TOTAL</b>
Total Descongelaciones	785	1.027	142	1.954
Total Transferencias	601	783	126	1.510

**Tabla 4**

*Ciclos de recepción de Ovocitos*

	<b>FIV</b>	<b>ICSI</b>	<b>FIV+ICSI</b>	<b>TOTAL</b>
Total Ciclos	522	726	25	1.273
Total Transferencias	451	656	21	1.128
% ciclos con transferencia	86,4	90,4	84	88,6

**Tabla 5**

*Causas de esterilidad (calculadas sobre el total de punciones). Transferencia de embriones en fresco procedentes de óvulos propios*

	FIV	ICSI	FIV-ICSI
Sólo tubárica	30,3 (639/2108)	5,6 (174/3123)	4,5 (14/312)
Sólo otras causas femeninas	22,6 (477/2108)	7,4 (231/3123)	9,3 (29/312)
Sólo masculina	15,4 (324/2108)	57,3 (1790/3123)	18,3 (57/312)
Múltiple	21,2 (447/2108)	21,9 (685/3123)	24,7 (77/312)
Desconocida	10,5 (221/2108)	7,8 (243/3123)	43,2 (135/312)

### 3. Número de embriones transferidos

a) Número de embriones transferidos en las transferencias en fresco con óvulos propios:

En la tabla 6 se advierte cómo en el 45,6% de los casos se transfirieron 3 embriones y en el 29,4% se transfirieron 4.

b) Número de embriones transferidos en los ciclos de embriones criopreservados:

En los ciclos de congelación embrionaria el 31,4% de las transferencias fueron de tres embriones y el 30,3% de dos (tabla 7).

c) Número de embriones transferidos en los ciclos de donación de ovocitos:

En los ciclos de donación ovocitaria el 43,8% de las transferencias fueron de tres embriones y el 41,4% de más de tres. (tabla 8).

**Tabla 6**

*Número de embriones transferidos en los ciclos con transferencia en fresco*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
1 embrión transferido	10,0 (269/2700)	8,3 (418/5.008)	5,4 (35/647)	8,6 (722/8.355)
2 embriones transferidos	16,1 (434/2700)	16,7 (835/5.008)	15,0 (97/647)	16,3 (1.366/8.355)
3 embriones transferidos	43,0 (1.160/2700)	46,3 (2.318/5.008)	51,2 (331/647)	45,6 (3.809/8.355)
>3 embriones transferidos	31,0 (837/2700)	28,7 (1.437/5.008)	28,4 (184/647)	29,4 (2.458/8.355)

**Tabla 7**

*Número de embriones transferidos en los ciclos de criopreservación embrionaria*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
1 embrión transferido	18,1 (109/601)	21,5 (168/783)	8,7 (11/126)	19,1 (288/1.510)
2 embriones transferidos	30,0 (180/601)	30,7 (240/783)	30,2 (38/126)	30,3 (458/1.510)
3 embriones transferidos	33,6 (202/601)	29,6 (232/783)	31,7 (40/126)	31,4 (474/1.510)
> 3 embriones transferidos	18,3 (110/601)	18,3 (143/783)	29,4 (37/126)	19,2 (290/1.510)

**Tabla 8**

*Número de embriones transferidos en los ciclos de donación de ovocitos*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
1 embrión transferido	4,4 (20/451)	3,0 (20/656)	4,8 (1/21)	3,6 (41/1128)
2 embriones transferidos	10,9 (49/451)	11,4 (75/656)	9,5 (2/21)	11,2 (126/1128)
3 embriones transferidos	44,1 (199/451)	43,6 (286/656)	42,9 (9/21)	43,8 (494/1128)
> 3 embriones transferidos	40,6 (183/451)	41,9 (275/656)	42,9 (9/21)	41,4 (467/1128)

### 4. Tasas de embarazo

a) Tasas de embarazo en FIV, ICSI y FIV+ICSI con óvulos propios y embriones en fresco:

En la tabla 9 se detalla cómo la tasa de embarazo por punción fue del 26,2% en la FIV y del 30,5% en la ICSI, siendo las tasas de embarazo por transferencia del 29,1 y 32,5%, respectivamente.

b) Tasa de embarazo en ciclos con transferencia de embriones criopreservados:

En la tabla 10 se aprecia cómo la tasa de embarazo en los ciclos con embriones criopreservados fue del 11,3% por descongelación y del 14,6% por transferencia

c) Tasa de embarazo en los ciclos de recepción ovocitaria:

En el 35,3 (148/419) de los ciclos de donación ovocitaria se consiguió embarazo (tabla 11)

### 5. Frecuencia de embarazo múltiple

a) Embarazo múltiple en FIV, ICSI y FIV+ICSI con óvulos propios y embriones en fresco:

**Tabla 9***Tasas de embarazo en los ciclos con transferencia en fresco*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
% embarazo por punción	26,2 (785/2.999)	30,5 (1627/5.326)	33,2 (244/735)	29,3 (2656/9.060)
% embarazo por transferencia	29,1 (785/2.700)	32,5 (1627/5.008)	37,7 (244/647)	31,8 (2656/8.355)

**Tabla 10***Tasa de embarazo (%) en Ciclos con Transferencia de Embriones Criopreservados*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
Por descongelación	10,7 (84/785)	11,6 (119/1.027)	12,7 (18/142)	11,3 (221/1.954)
Por transferencia	14,0 (84/601)	15,2 (119/783)	14,3 (18/126)	14,6 (221/1.510)

**Tabla 11***Tasa de embarazo por ciclo (%) en la donación de ovocitos con embriones en fresco*

	Donación de ovocitos Embarazo/ ciclo
TOTAL	35,3 (148/419)

En la tabla 12 se detalla la frecuencia de embarazo múltiple: el 25,5% gemelares, el 7,5% triples y el 0,3%, cuádruples

b) Embarazo múltiple en los ciclos de embriones criopreservados:

En la tabla 13 se aprecia cómo el 13,1% de las gestaciones fueron gemelares, el 3,2% triples y el 1,4%, cuádruples

c) Embarazo múltiple en los ciclos de recepción ovocitaria:

En la tabla 14 se observa cómo hubo un 29,3% de gestaciones gemelares, un 10,0% de triples y un 1,6 de cuádruples.

### 6. Resultados en función de la edad

a) Edad y resultados de la FIV e ICSI con óvulos propios y embriones frescos:

Globalmente existió un descenso progresivo en la tasa de embarazo por punción en función de la edad. Así se pasó de un 38,5% en las menores de 30 años a un 0% en las mayores de 45.(Tabla 15).

b) Edad y resultados de la donación de ovocitos:

La tasa de embarazo descendió paulatinamente,

pasando de un 42,8% por ciclo en las menores de 30 años a un 26,5% en las mayores de 45 años (tabla 16).

**Tabla 12***Multiplicidad de los embarazos en los ciclos con transferencia en fresco*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
% Gestación Única	68,0 (534/785)	66,1 (1.076/1.627)	66,0 (161/244)	66,7 (1.771/2.656)
%Gemelar	23,3 (183/785)	26,6 (433/1.627)	25,4 (62/244)	25,5 (678/2.656)
% Trillizos	8,3 (65/785)	6,9 (113/1.627)	8,2 (20/244)	7,5 (198/2.656)
% Cuatrillizos o más	0,4 (3/785)	0,3 (5/1.627)	0,4 (1/244)	0,3 (9/2.656)

**Tabla 13***Tipo de embarazo en las transferencias de embriones criopreservados( sobre el total de embarazos)*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
% Gestación Única	82,1 (69/84)	83,2 (99/119)	7,7 (14/18)	82,4 (182/221)
% Gemelar	11,9 (10/84)	14,3 (17/119)	11,1 (2/18)	13,1 (29/221)
% Trillizos	3,6 (3/84)	2,5 (3/119)	5,5 (1/18)	3,2 (7/221)
% Cuatrillizos o más	2,4 (2/84)	0 (0/119)	5,5 (1/18)	1,4 (3/221)

**Tabla 14***Multiplicidad de los embarazos conseguidos por donación de ovocitos ( sobre el total de embarazos)*

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	TOTAL
%Gestación Única	56,8 (117/206)	60,3 (178/295)	72,7 (8/11)	59,2 (303/512)
%Gemelar	34,0 (70/206)	26,4 (78/295)	18,2 (2/11)	29,3 (150/512)
% Trillizos	6,8 (14/206)	12,2 (36/295)	9,1 (1/11)	10,0 (51/512)
% Cuatrillizos o más	2,4 (5/206)	1,0 (3/295)	0,0 (0/11)	1,6 (8/512)

**Tabla 15***Tasa de embarazo por punción (%) en función de la edad en los ciclos con óvulos propios y embriones en fresco*

	FIV Embarazo/ punción	ICSI Embarazo/ punción	FIV+ICSI Embarazo/ punción	TOTAL Embarazo/ punción
Edad < 29	37,9(55/145)	38,6(132/342)	39,5(15/38)	38,5(202/525)
Edad 30-34	29,0(217/749)	32,7(395/1206)	39,9(71/178)	32,0(683/2133)
Edad 35-39	26,7(201/754)	27,3(295/1080)	35,6(44/131)	27,5(540/1965)
Edad 40-44	9,8(19/193)	16,3(39/239)	22,7(5/22)	13,9(63/454)
Edad > 45	0(0/12)	0(0/12)	—(0/0)	0(0/24)
TOTAL	26,6(492/1.853)	29,9(861/2879)	36,6(135/369)	29,2(1488/5101)

**Tabla 16***Tasa de embarazo por ciclo (%) en función de la edad en la donación de ovocitos*

	Donación de ovocitos Embarazo/ ciclo
Edad < 29	42,8 (9/21)
Edad 30-34	41,6 (37/89)
Edad 35-39	31,4(50/159)
Edad 40-44	32,8(38/116)
Edad > 45	26,5 (9/34)
TOTAL	35,3 (148/419)

### 7. Resultados según la pauta de estimulación (Tabla 17)

La tasa de embarazo por punción en los ciclos espontáneos fue del 8,7%, frente a un 29,2% en los ciclos estimulados con gonadotropinas. La tasa de embarazo fue del 26,2% cuando la frenación hipofisaria se realizó en protocolo corto, frente a 32,0% cuando se hizo en protocolo largo. Con antagonistas la tasa de embarazo fue más alta, pero hubo muy pocos casos analizados.

### 8. Resultados por indicaciones

En la tabla 18 se exponen los resultados en función de la indicación principal de la técnica

### 9. Evolución de los embarazos

En la tabla 19 se expone la evolución de los embarazos obtenidos mediante las diferentes técnicas de reproducción asistida. Se advierte cómo el porcentaje de gestaciones evolutivas es del 75-78% y el de abortos del 16-20%, siendo el de embarazos ectópicos el 0,5-1,6%, dependiendo del tipo de técnica

### 10. Control de los Partos (Tabla 20)

En los ciclos FIV/ICSI con óvulos propios y embriones frescos los partos únicos representan aproximadamente el 60%, siendo los partos gemelares el 23-32%, los triples el 3-6% y los cuádruples (0,3%). En la donación de ovocitos las proporciones fueron similares. En los ciclos con embriones criopreservados el porcentaje de partos únicos fue superior (80,2%), siendo inferior el de gemelares (12,3%).

### 11. Complicaciones (Tabla 21)

En cuanto a las complicaciones hubo 60 casos de hiperestimulación que precisaron ingreso. Ello representó el 0,6 % de las punciones. Además hubo 1 caso de hemorragia que requirió ingreso.

Cabe reseñar 1 fallecimiento indirectamente relacionado con la técnica. Se trató de un embarazo gemelar que en la semana 28 presentó una rotura prematura de membranas, complicándose con una sepsis y el ulterior fallecimiento de la gestante.

Aparece reseñada como “ otras complicaciones “ un caso de encefalitis que cursó con un parto inmaduro.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo se describen los resultados relativos a 9060 ciclos de FIV/ICSI, 1954 de embriones criopreservados y 1273 de recepción ovocitaria. Ello representa la mayor casuística española que ha sido objeto de publicación. Por ello resulta de extraordinario interés su análisis ya que nos permite un buen conocimiento del estado de la reproducción asistida en nuestro medio. No obstante es obligado adelantar dos críticas. La primera es que nuestra serie, a pesar de su elevada casuística, sólo representa

**Tabla 17**

Tasa de embarazo por punción (%) y pautas de estimulación ovárica ( ciclos en fresco con óvulos propios)

	FIV Embarazo/ punción	ICSI Embarazo/ punción	FIV-ICSI Embarazo/ punción	TOTAL Embarazo/ punción
Ciclo natural	6,7 (4/60)	12,5 (4/32)	(0/0)	8,7 (8/92)
FSF y/o HMG	23,9 (165/689)	31,7 (325/1.024)	33,2 (80/241)	29,2 (570/1954)
Pauta corta agonistas	23,1 (95/412)	27,2 (187/688)	51,2 (21/41)	26,6 (303/1141)
Pauta larga agonistas	27,3 (559/2.044)	35,2 (1001/2846)	33,0 (107/324)	32,0 (1667/5214)
Pauta antagonistas	34,5 (19/29)	4,1 (9/22)	71,4 (5/7)	56,9 (33/58)
<b>TOTAL</b>	<b>25,8</b> (833/3.234)	<b>33,1</b> (1526/4612)	<b>34,7</b> (213/613)	<b>30,4</b> (2572/8459)

**Tabla 18**

Tasa de embarazo por punción según la indicación de la técnica (Transferencia de Embriones en Fresco)

	FIV % embarazo por punción	ICSI % embarazo por punción	FIV-ICSI % embarazo por punción
Sólo tubárica	28,2 (180/639)	40,2 (70/174)	42,9 (6/14)
Sólo otras causas femeninas	24,7 (118/477)	36,8 (85/231)	55,2 (16/29)
Sólo masculina	28,4 (39/324)	35,0 (627/1.790)	42,1 (24/57)
Múltiple	33,1 (148/447)	30,8 (211/685)	35,1 (27/77)
Desconocida	25,3 (56/221)	32,9 (80/243)	30,4 (41/135)
<b>TOTAL</b>	<b>28,2</b> (594/2.108)	<b>34,4</b> (1073/3.123)	<b>36,5</b> (114/312)

**Tabla 19**

Evolución de las Gestaciones (%)

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	Criocon- servación de embriones	Donación de ovocitos
Desconocida	4,8 (41/778)	4,0 (66/1648)	2,9 (7/245)	2,0 (5/246)	3,2 (18/558)
Abortos	20,0 (140/778)	16,6 (274/1648)	17,1 (42/245)	19,9 (49/246)	19,7 (110/558)
Ectópicos	1,5 (12/778)	1,3 (22/1648)	1,6 (4/245)	2,05/246	0,5 (3/558)
Heterotópicos	0,1 (1/778)	0,06 (1/1648)	0 (0/245)	0 (0/246)	0 (0/558)
Evolutivas	75,1 (584/778)	78,0 (1285/1648)	78,4 (192/245)	76,0 (187/246)	76,5 (427/558)

**Tabla 20**

Control de los Partos (%)

	FIV	ICSI	FIV+ICSI	Criocon- servación de embriones	Donación ovocitos
Desconocido	10,6 (62/585)	8,4 (102/1212)	5,7 (9/157)	4,8 (9/187)	7,3 (30/410)
Parto Único	60,3 (353/585)	60,1 (729/1212)	58,6 (92/157)	80,2 (150/187)	5,7 (232/410)
Gemelar	23,1 (135/585)	30,0 (327/1212)	32,5 (51/157)	12,3 (23/187)	34,1 (140/410)
Triple	5,6 (33/585)	4,4 (53/1212)	3,2 (5/157)	2,1 (4/187)	1,9 (8/410)
Cuádruple o Más	0,3 (2/585)	0,08 (1/1212)	0 (0/157)	0,5 (1/187)	0 (0/410)
<b>TOTAL</b>	<b>(585)</b>	<b>(1212)</b>	<b>(157)</b>	<b>(187)</b>	<b>(410)</b>

**Tabla 21**

Complicaciones (que precisaron ingreso hospitalario)

	Número
Síndrome de hiperestimulación	60
Complicaciones durante la punción ovárica	0
Hemorragia	1
Infección	0
Otras	1
Muerte Materna	1

una parte del total de los ciclos FIV-ICSI realizados en España. En efecto, de los 116 centros FIV-ICSI que aparecen en el listado de centros autorizados por el Ministerio de Sanidad, sólo respondieron la encuesta 43, lo cual supone el 37% de los centros. Si tomamos como referencia el número medio de ciclos esperables en España atendiendo a la media europea (1), obtenida de los países que cuentan con registro FIV, en nuestro país corresponderían 28 662 (2). Es decir que nuestro registro corresponde al 31,6% del total. Ello plantea ciertas dudas referentes a su representatividad y su posibilidad de generalización. En efecto, podría ocurrir que los centros con mejores resultados fueran más proclives a participar en el registro que aquellos con resultados menos exitosos. Por otra parte numerosos centros no remitieron datos referentes a los ciclos iniciados, por lo que no es posible calcular las tasas de embarazo por ciclo iniciado, que es la manera más correcta de hacerlo.

Respecto a las indicaciones en la FIV la indicación más frecuente de la FIV fue el factor tubárico (30,3%) y en la ICSI el factor masculino (57,3%). En cuanto al número de embriones transferidos, en los ciclos en fresco con óvulos propios y en los de embriones criopreservados hubo transferencias de 4 embriones del 30% de los casos, mientras que el porcentaje de transferencias de 4 embriones en los ciclos de recepción ovocitaria fue superior (41,4%). Se trata de frecuencias de transferencias de 4 embriones más elevadas que las de los países de nuestro entorno, donde los transferencias de 4 embriones representan el 14,2% de los casos (1).

En cuanto a la tasa de embarazo, en los ciclos con óvulos propios y embriones en fresco, la tasa de embarazo por punción fue del 26,2% en la FIV y del 30,5% en la ICSI, siendo las tasas de embarazo por transferencia del 29,1 y 32,5%, respectivamente. Se trata de resultados muy buenos en el contexto europeo, cuya media es del 26,4% por transferencia (1).

Como era previsible, la tasa de embarazo en los ciclos con embriones criopreservados fue sensiblemente más baja, obteniéndose un 11,3% por descongelación y un 14,6% por transferencia.

La tasa de embarazo en los ciclos de recepción ovocitaria fue del 35,3%, semejante a la tasa de embarazo por punción obtenida en la casuística que presentamos en los ciclos FIV/ICSI con óvulos propios y embriones en fresco realizados en mujeres <35 años, que es en nuestro país el límite legal de la donación ovocitaria.

La tasa de embarazo triple fue considerable: 4,6% con los embriones criopreservados, 7,8% en los ciclos con óvulos propios y embriones en fresco y 11,6% en la recepción ovocitaria. En los ciclos FIV e

ICSI con óvulos propios y embriones frescos se advirtió un descenso progresivo en la tasa de embarazo por punción en función de la edad. Así se pasó de un 38,5% en las menores de 30 años a un 13,9% entre los 40 y los 44 años y un 0% en las mayores de 45. Como era de esperar, el descenso fue mucho menos marcado en la donación de ovocitos, pasando de un 42,8% por ciclo en las menores de 30 años a un 26,5% en las mayores de 45 años.

La tasa de aborto fue del 16-20% y la de embarazo ectópicos del 0,5-1,6%, dentro de los rangos habituales en este tipo de pacientes.

En cuanto a los partos, los partos únicos tuvieron una frecuencia próxima la 60%, los partos gemelares representaron el 23-32%, los triples el 3-6% y los cuádruples (0,3%). Ha de hacerse la salvedad de que no conoce en qué medida dichos resultados fueron consecuencia de la evolución espontánea o de la embriorreducción instrumental. En la donación de ovocitos las proporciones fueron similares. En los ciclos con embriones criopreservados el porcentaje de partos únicos fue superior (80,2%), siendo inferior el de gemelares (12,3%). Se trata de frecuencias de parto múltiple superiores a las de nuestro entorno, presumiblemente resultantes de la tendencia a transferir un mayor número de embriones en nuestro medio.

Respecto a las complicaciones, el caso de fallecimiento secundario a una complicación acaecida en un parto gemelar pretérmino, si bien se encuentra sólo indirectamente relacionado con la técnica, plantea el recordatorio de que incluso el embarazo gemelar comporta un mayor riesgo de complicaciones maternas. Sin embargo, en lo que respecta a las complicaciones directas, merece resaltarse la reducidísima frecuencia de hiperestimulaciones que requirieron ingreso. Dicha circunstancia supuso únicamente el 0,6% de las punciones.

Se concluye que las técnicas de reproducción asistida estudiadas (FIV, ICSI, donación ovocitaria, criopreservación embrionaria) en nuestro medio ofrecen unos resultados comparables a los del resto de Europa. Se evidencia igualmente que se trata de técnicas notablemente seguras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Nygren KG, A Nyboe Andersen.:** Assisted reproductive technology in Europe, 1997. Results generated from European registers by ESHRE. Hum Reprod 2001; 16: 384-391.
2. **Matorras R.:** La reproducción asistida en los hospitales del Sistema Nacional de Salud. Año 2000. Revista Iberoamericana de Fertilidad ( in press).