

## Registro IAC-IAD de la Sociedad Española de Fertilidad. Año 2003

### *AIH-AID registers of Spanish Society of Infertility. Year 2003.*

Hernández J, Marqueta J, Cabello Y, Castilla JA, Pajuelo N, Monzó A, García Velasco JA, Pérez Milán F, Núñez R, Arnott I, Vaca R, Coroleu B.

#### **Resumen**

*Este documento muestra los datos de los registros de inseminaciones (inseminación artificial de pareja o IAC e inseminación artificial de donante o IAD) recopilados por la Sociedad Española de Fertilidad durante el año 2003. Representan a los 95 Centros que han participado en la recogida de datos. Se analizaron un total de 19.297 ciclos, 15.319 ciclos de IAC (79,4%) y 3.978 de IAD (20,6%).*

*La tasa global de gestaciones por ciclo fue del 14,7% para la IAC y del 21,3% para la IAD. Se analizaron las gestaciones en relación al tipo de estimulación y al número de inseminaciones por ciclo.*

*Se estudió también el tipo de gestación (única, múltiple) y su evolución.*

*El 85,2% de las gestaciones obtenidas mediante IAC fueron únicas (1922), el 12,2% fueron gemelares (276), hubo un 1,9% de embarazos triples (44) y 15 embarazos fueron de más de 3 sacos (0,7%).*

*El 84,9% de las gestaciones obtenidas mediante IAD fueron únicas (720), el 12,3% fueron gemelares (104), un 2,2% fueron triples (19) y 5 embarazos fueron de más de 3 (0,6%).*

*En los 19.297 ciclos analizados la complicación más frecuente fue la hiperestimulación ovárica, aunque ocurrió sólo en un 0,58% de los mismos.*

**Palabras clave:** Sociedad Española de Fertilidad. Técnicas de Reproducción Asistida. Inseminación. Inseminación Artificial Conyugal. Inseminación Artificial de Donante. Inseminación Intrauterina.

#### **Summary**

*This report shows the Spanish Society of Infertility register about AIH-AID in 2003.*

*Data has been collected from 95 clinics that collaborated with our Society in a voluntary way.*

*A total of 19,297 cycles has been analyzed, 15,319 AIH cycles and 3,978 AID cycles.*

---

**Correspondencia:** Dr. J. Hernández  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FERTILIDAD (SEF)  
C/ Claudio Coello, 124-7ª Planta  
28006 MADRID

*The pregnancy global rate was 14,7% for AIH and 21.3 % for AID.*

*The type of stimulation, the number of inseminations in each cycle and the deliveries resulting from treatments were studied.*

*The incidence of multiple pregnancies with AIH was 12.2% of twin, 1.9% of triplets and 0.7% four or more.*

*The incidence of multiple pregnancies with AID was 12.3% of twin, 2.2% of triplets and 0.6% four or more.*

*The more frequent complication was the hyperstimulation ovarian syndrome that was observed in only 0.58% of the 17,777 analysed cycles.*

**Key words:** Spanish Society of Fertility Assisted. Reproduction Techniques. Intrauterine Insemination. Artificial Insemination of Husband. Artificial Insemination of Donor.

## INTRODUCCIÓN

La inseminación consiste en el depósito instrumental de semen en el aparato genital femenino, preferentemente en la cavidad uterina, una vez procesado en el laboratorio, con el fin de conseguir una gestación. Si procede de la pareja o cónyuge los llamamos Inseminación Artificial Conyugal (IAC), mientras que si procede de un donante lo llamamos Inseminación Artificial de Donante (IAD).

La IAC sigue siendo la primera indicación en factores masculinos leves y se utiliza en casi todos los Centros antes de indicar otras técnicas más complejas. Hay suficiente nivel de evidencia para indicar la inseminación artificial conyugal cuando una pareja no consigue la gestación mediante relaciones sexuales espontáneas o con coito programado, después de 12-24 meses (Estudio y Tratamiento de la Pareja Estéril. Recomendaciones de la Sociedad Española de Fertilidad) (1), ya que ésta aumenta las probabilidades de embarazo frente a la actitud expectante. También está indicada en casos de disfunción ovárica y endometriosis leve.

La IAD ha reducido sus indicaciones con la aparición de la ICSI, pero aún existen casos de azoospermias secretoras en las que sigue estando vigente su indicación. También en España está permitido su uso en la mujer sola.

La inseminación se puede hacer con ciclo natural o estimulando la ovulación. Existe evidencia científica para justificar de forma rutinaria la estimulación ovárica controlada asociada a la inseminación artificial en la esterilidad femenina o en la esterilidad de origen desconocido, ya que mejora las tasas de embarazo (1).

## MATERIAL Y MÉTODOS

En 2003 en nuestro país existían 190 centros acreditados para realizar Técnicas de Reproducción Asistida, y se contactó con todos ellos para la recogida de los datos del año (por teléfono y por carta). La empresa Dynamic Solutions fue la encargada de recoger los datos pertenecientes a 2003 a través de la página web de nuestra Sociedad ([www.sefertilidad.com](http://www.sefertilidad.com)), labor que realizaron desde octubre de 2005 hasta junio de 2006. El Comité de Registros de la SEF fue el encargado de analizar los datos y colaboró con Dynamic Solutions en la recogida.

Nos enviaron los datos de IAC/IAD 95 centros (50% de los centros acreditados en nuestro país), a los que agradecemos su colaboración, y son los listados en la Tabla 1

### Centros que han participado

H. Nuestra Señora de la Esperanza	A Coruña
IRAGA	A Coruña
Hospital General de Albacete	Albacete
Instituto Bernabeu	Alicante
Clinica Vistahermosa	Alicante
Medimar H. Internacional	Alicante
H. Virgen de los Lirios	Alicante
UFELX	Alicante
IVI Almería	Almería
Consulta Pérez Serrano	Almería
U.R. Virgen del Mar	Almería
CIRA	Almería

Clinica Alboran	Almería	GINEFIV - Clínica Belén	Madrid
CEFIVA (Gijón)	Asturias	H. Madrid-Montepríncipe	Madrid
CEFIVA (Oviedo)	Asturias	H. De Alcorcón	Madrid
H. Universitario		H. Santa Cristina	Madrid
Central de AsturiasUnidad de Reproduccion (Oviedo)	Asturias)	Instituto de Ginecología y Reproducción	Ordás y Palomo Madrid
Clinica González Carrera	Badajoz	IVI Madrid	Madrid
Centro de Fecundación		U.R.H. García del Real	Madrid
In Vitro Balear	Baleares	Centro Gutemberg	Málaga
II. Balear de Infertilidad (IBILAB)	Baleares	Consulta Privada	Málaga
H, de Manacor	Baleares	Clínica Fertia (Fuengirola)	Málaga
C.I.R.H.	Barcelona	Centro de Reproducción	
FERTILAB	Barcelona	Asistida de Marbella	Málaga
Centro Reproducción Provenza	Barcelona	IVI Murcia	Murcia
TEKNON (J. Nadal)	Barcelona	H. Virgen del Camino	Navarra
Consulta Dr. Matas	Barcelona	H. Xeral Cíes (Vigo)	Pontevedra
Centro TEKNON (J Bachs)	Barcelona	H. Universitario Virgen de Valme	Sevilla
GINE-3	Barcelona	Instituto Génesis	Sevilla
H. Clínico de Barcelona	Barcelona	GINEMED	Sevilla
IOM. Instituto Médico	Barcelona	IVI Sevilla	Sevilla
I.M.E.R.	Barcelona	Instituto Marqués de Tarragona	Tarragona
INstituto Pous	Barcelona	CONCEPTUM (Reus)	Tarragona
H. Ciudad de Coria	Cáceres	H. Universitario de Canarias	Tenerife
Clínica González Carrera	Cáceres		
C.A.F. (Jerez de la Frontera)	Cádiz	H. U. Nuestra Señora de la Candelaria	Tenerife
H. General de Castellón	Castellón	C. de Endocrinología de la Reproducción	Tenerife
Clínica Sabal (Valdepeñas)	Ciudad Real	CFIVAP	TENERIFE
Clínica BAU	Córdoba	Ciudad Sanitaria La Fe	Valencia
C.T.D.	Girona	Clínica Quirón Valencia	Valencia
H. Virgen de las Nieves	Granada	CREA	Valencia
Clínica Sanabria	Granada	I.M.E.R.	Valencia
Clínica el Pilar	Guipúzcoa	IVI Valencia	Valencia
Clínica Quirón San Sebastián	Guipúzcoa	Policlinico de Valencia	Valencia
FERTIMED	Huelva	Consulta Dr. Plana Royo	Valencia
Centro Ginecológico		Clínica Recoletos	Valladolid
Manzanera	La Rioja	Hospital de Rio Hortega	Valladolid
H. San Millán-San Pedro de la Rioja	La Rioja	Clinica Euskalduna	Vizcaya
CIRA	Las PalmasG.C.	Hospital de Cruces	Vizcaya
H.U. Materno Infantil	Las PalmasG.C.	Consultorio Ginecológico	
Centro Ginecológico de Leon	León	Elkano (Reyme)	Vizcaya
FIV Ponferrada	León	Quirón Bilbao	Vizcaya
C.I.R.H.	Lleida	Clínica Ginecológica de Bilbao	Vizcaya
Consulta DR. Peroy	Lleida	Hospital de Galdakao	Vizcaya
Clínica TAMBRE	Madrid	H. Miguel Servet	Zaragoza
FIV Madrid	Madrid	Clínica Montpellier	Zaragoza
Fundación Jiménez Díaz	Madrid		

## Participación por Comunidades Autónomas

Comunidad	Número total de centros acreditados 2003	Centros que han participado en el registro SEF (nº)	Porcentaje de participación (%)
Andalucía	34	17	50
Aragón	15	2	13,3
Asturias	3	3	100
Baleares	7	3	42,9
Canarias	6	6	100
Cantabria	2	0	0
Castilla La Mancha	3	2	66,6
Castilla Leon	8	4	50
Cataluña	32	15	46,9
Euskadi	11	7	63,6
Extremadura	3	2	66,7
Galicia	11	2	18,2
La Rioja	2	2	100
Madrid	34	11	32,4
Murcia	4	1	25
Navarra	3	1	33,3
C. Valenciana	13	12	92,3

## RESULTADOS

### 1. Número de ciclos:

El número total de ciclos recogidos del año 2003 fue 17.177, de los cuales 13.606 (79,2%) fueron IAC y 3.571 (20,8%) de IAD. Tabla 2.

**Tabla 2**  
*Ciclos de Inseminación*

Tipo de Inseminación	Total	%
IAC	15.319	79,4
IAD	3.978	20,6
Total	19.297	

El 94,4% de los ciclos totales se hicieron en mujeres menores de 40 años.

En los ciclos de IAC eran menores de 40 años en el 95,4% de los casos.

En los ciclos de IAD eran menores de 40 años en el 90,3% de los casos. Tabla 3.

Los ciclos de IAC fueron estimulados en el 97,8% de los casos (14.165) y los de IAD en el 91,5% de los casos (3.730), es decir que se hicieron ciclo espontáneo en un 2,2% de las IAC (325 casos) y en un 8,5% de IAD (344 casos) con. Tabla 4.

**Tabla 3**

*Ciclos de Inseminación según la edad de la paciente*

Tipo de Inseminación	Mujeres <40 años	Mujeres >=40 años	Total (%)
IAC	14.618 (95,4%)	701 (4,6%)	15.319 (79,4%)
IAD	3.593 (90,3%)	385 (9,7%)	3.978 (20,6%)
Total	18.211 (94,4%)	1.086 (5,6%)	19.297

neo en un 2,2% de las IAC (325 casos) y en un 8,5% de IAD (344 casos) con. Tabla 4.

**Tabla 4**

*Ciclos de Inseminación según el tratamiento seguido*

Tipo de Inseminación	Ciclos estimulados	Ciclos no estimulados	Total de ciclos
IAC	14.165 (97,8%)	325 (2,2%)	14.490 (78,1%)
IAD	3.730 (91,5%)	344 (8,5%)	4.074(21,9%)
Total	17.895	669	18.564

### 2. Tipo de estimulación:

Tanto en IAC como en IAD se utilizó ciclo espontáneo, Clomifeno + HCG, HMG + HCG, FSH urinaria (FSHu) + HCG y FSH recombinante (FSHr) + HCG.

En la tabla 5 vemos los diferentes fármacos utilizados en IAC e IAD.

Se utilizó Clomifeno en 478 ciclos (2,5%), HMG + HCG en 1.977 ciclos (10,2%), FSHu + HCG en 521 ciclos (2,7%) y FSHr + HCG en 13.422 ciclos (69,5%). Se utilizaron otras combinaciones en 1958 ciclos (10,2%) y ciclo espontáneo en 669 casos (3,5%).

En la IAD se utilizó estimulación ovárica con Clomifeno en 46 ciclos (1,3%), HMG + HCG en 604 ciclos (17,5%), FSHu + HCG en 263 ciclos (7,6%) y FSHr + HCG en 1740 ciclos (50,4%). Se utilizaron otras combinaciones en 123 ciclos (3,6%) y ciclo espontáneo en 675 casos (19,5%).

El tipo de estimulación ovárica más utilizada en 2003, tanto para IAC como para IAD, fue la FSHr + HCG.

En la IAC se utilizó estimulación ovárica con Clomifeno en 364 ciclos (2,4%), HMG + HCG en 1513 ciclos (9,9%), FSHu + HCG en 383 ciclos (2,5%) y FSHr + HCG en 10.925 ciclos (71,3%). Se utilizaron otras combinaciones en 1809 ciclos (11,8%) y ciclo espontáneo en 325 casos (2,1%).

En la IAD se utilizó estimulación ovárica con Clomifeno en 114 ciclos (2,8%), HMG + HCG en 464 ciclos (11,4%), FSHu + HCG en 138 ciclos (3,4%) y FSHr + HCG en 2497 ciclos (61,3%). Se

utilizaron otras combinaciones en 517 ciclos (12,6%) y ciclo espontáneo en 344 casos (8,4%).

**Tabla 5**

<b>Tipo de estimulación en la Inseminación Artificial</b>		
	Ciclos totales	% Ciclos
No estimulación	669	3,5%
Clomifeno + HCG	478	2,5%
HMG + HCG	1.977	10,2%
FSHu +HCG	521	2,7%
FSHr + HCG	13.422	69,5%
FSH + HMG + HCG	272	1,4%
FSH + LH + HCG	12	0,1%
No especificados	1.946	10,1%
<b>Total</b>	<b>19.297</b>	

<b>Tipo de estimulación en las IAC</b>		
	Ciclos totales	% Ciclos
No estimulación	325	2,1
Clomifeno + HCG	364	2,4
HMG + HCG	1.513	9,9
FSHu +HCG	383	2,5
FSHr + HCG	10.925	71,3
FSH + HMG + HCG	193	1,3
FSH + LH + HCG	6	0,0
No especificados	1.610	10,5
<b>Total</b>	<b>15.319</b>	

<b>Tipo de estimulación en las IAD</b>		
	Ciclos totales	% Ciclos
No estimulación	344	8,4
Clomifeno + HCG	114	2,8
HMG + HCG	464	11,4
FSHu +HCG	138	3,4
FSHr + HCG	2.497	61,3
FSH + HMG + HCG	79	1,9
FSH + LH + HCG	6	0,1
No especificados	432	10,6
<b>Total</b>	<b>4.074</b>	

### 3. Gestaciones:

El número total de gestaciones en mujeres con edad inferior a 40 años fue de 3.004 (16,5% por ciclo) y de 101 (9,3%) en mujeres con edad igual o superior a 40. En IAC el número de gestaciones en menores de 40 fue de 2.200 (15% por ciclo) y 57 en las de edad igual o superior a 40 (8,1%). En IAD el número de embarazos en menores de 40 años fue de 804 (22,4% por ciclo) y de 44 en mujeres con edad igual o superior a 40 (11,4%). Tabla 6.

En las tablas 7, 8 y 9 se detallan las gestaciones según el estímulo recibido.

**tabla 6**

<b>Gestaciones en relación a la edad</b>		
Edad mujer	Gestaciones	Tasa de embarazo por ciclo (%)
Mujeres <40 años	3.004	16,5
Mujeres >=40 años	101	9,3
<b>Total</b>	<b>3.105</b>	<b>16,1</b>

<b>Gestaciones IAC en relación a la edad</b>		
Edad mujer	Gestaciones	Tasa de embarazo por ciclo (%)
Mujeres <40 años	2.200	15,0
Mujeres >=40 años	57	8,1
<b>Total</b>	<b>2.257</b>	<b>14,7</b>

<b>Gestaciones IAD en relación a la edad</b>		
Edad mujer	Gestaciones	Tasa de embarazo por ciclo (%)
Mujeres <40 años	804	22,4
Mujeres >=40 años	44	11,4
<b>Total</b>	<b>848</b>	<b>21,3</b>

**Tabla 7**

*Gestaciones en relación con el tipo de estimulación*

	Gestaciones totales	Tasa de embarazo por ciclo (%)
No estimulación	88	13,1%
Clomifeno + HCG	65	13,6%
HMG + HCG	297	15%
FSHu +HCG	80	15,3%
FSHr + HCG	2.253	16,8%
FSH + HMG + HCG	47	17,3%
FSH + LH + HCG	2	16,7%
Otros no especificados	130	10,7%
<b>Total</b>	<b>2.962</b>	<b>15,9%</b>

**Tabla 8**

*Gestaciones en relación con el tipo de estimulación (IAC)*

	Gestaciones totales	% Gestaciones / Ciclo
No estimulación	31	9,5
Clomifeno + HCG	53	14,6
HMG + HCG	209	13,8
FSHu +HCG	53	13,8
FSHr + HCG	1.665	15,2
FSH + HMG + HCG	34	17,6
FSH + LH + HCG	1	16,7
Otros no especificados	60	7,7
<b>Total</b>	<b>2.106</b>	<b>14,5</b>

**Tabla 9***Gestaciones en relación con el tipo de estimulación (IAD)*

	Gestaciones totales	% Gestaciones / Ciclos
No estimulación	57	16,6
Clomifeno + HCG	12	10,5
HMG + HCG	88	19,0
FSHu +HCG	27	19,6
FSHr + HCG	588	23,5
FSH + HMG + HCG	13	16,5
FSH + LH + HCG	1	16,7
Otros no especificados	70	16,2
Total	856	21,0

La tasa de embarazo para IA, con los datos recogidos de los 95 Centros participantes, fue similar en los casos de no estimulación (13,1%) o cuando se utilizó estimulación con Clomifeno (13,6%). Con HMG, FSHu o FSHr se consiguieron tasas algo superiores (entre el 15 y el 17,3%).

La tasa de embarazo para IAC fue más baja en los casos de no estimulación (9,5%). Cuando se utilizó estimulación con Clomifeno, HMG, FSHu o FSHr la tasa de embarazo por ciclo osciló entre el 13,8% y el 17,6%.

La tasa de embarazo para IAD fue similar en los casos en que se hizo ciclo espontáneo (16,6%), que cuando se utilizó estimulación ovárica, excepto con el Clomifeno (10,5%) y con FSHr (23,5%). La tasa de embarazo con HMG fue del 19% y con FSHu del 19,6.

#### 4. Embarazos múltiples

Estudiamos ahora el número de embarazos múltiples obtenidos mediante inseminación en nuestro país en el año 2003.

##### 4.1. En función del tipo de inseminación.

Observamos una tasa total de gestaciones múltiples de 14,8% en IAC muy similar a la de IAD, 15,1%. La tasa de embarazos gemelares con IAC es del 12,2% frente al 12,3% del IAD. El número de embarazos triples es del 1,9% para IAC y del 2,2% para el IAD y el número de embarazos de más de 3 sacos es 0,7% para IAC y 0,6% para IAD. Tabla 10.

Si analizamos los múltiples, teniendo en cuenta la edad, vemos que con IAC la tasa de múltiples fue superior en mujeres mayores de 40 años y con IAD inferior. En este grupo no se observaron embarazos de más de dos sacos. Tablas 11 y 12.

**Tabla 10***Tipos de embarazo*

	IAC N (%)	IAD N (%)	Total N (%)
Únicos	1.922(85,2%)	720(84,9%)	2.642 (85,1%)
Gemelares	276(12,2%)	104(12,3%)	380 (12,2%)
triples	44(1,9%)	19(2,2%)	63 (2,0%)
> 3 sacos	15(0,7%)	5(0,6%)	20 (0,6%)
<b>Total múltiples</b>	<b>335(14,8%)</b>	<b>128(15,1%)</b>	<b>463 (14,9%)</b>
<b>Total gestaciones</b>	<b>2.257</b>	<b>848</b>	<b>3.105</b>

**Tabla 11***Tipos de embarazo IAC en función de la edad*

	Mujer < 40 año	Mujer >= 40 años	Total
Únicos	1.870(85%)	52(91,2%)	1.922(85,2%)
Gemelares	271(12,3%)	5(8,8%)	276(12,2%)
triples	44(2%)	0(0%)	44(1,9%)
> 3 sacos	15(0,7%)	0(0%)	15(0,1%)
<b>Total múltiples</b>	<b>330(15%)</b>	<b>5(8,8%)</b>	<b>335(14,8%)</b>
<b>Total gestaciones</b>	<b>2.200</b>	<b>57</b>	<b>2.257</b>

**Tabla 12***Tipos de embarazo IAD en función de la edad*

	Mujer < 40 años	Mujer >= 40 años	Total
Únicos	680(84,6%)	40(90,9%)	720(84,9%)
Gemelares	101(12,6%)	3(6,8%)	104(12,3%)
triples	19(2,4%)	0(0%)	19(2,2%)
> 3 sacos	4(0,5%)	1(2,3%)	5(0,6%)
<b>Total múltiples</b>	<b>124(15,4%)</b>	<b>4(9,1%)</b>	<b>128(15,1%)</b>
<b>Total gestaciones</b>	<b>804</b>	<b>44</b>	<b>848</b>

##### 4.2. En función del tratamiento:

Las siguientes tablas muestran un resumen de los tipos de embarazo en función del tratamiento utilizado. No de todos los embarazos se conocen sus tipos y/o tratamientos de origen, por lo que la tabla refleja solo lo conocido. Tablas 13, 14 y 15.

La tasa global de embarazo múltiple fue del 15,1%, siendo la más alta la obtenida con HMG y FSHr

Vemos ahora las tasas de gestación en función del tratamiento según la técnica utilizada, IAC o IAD.

El porcentaje total de embarazo múltiple fue del 15,1%, observando aún un número significativos de embarazos triples y de más de tres sacos (81 embarazos –un 2,7% de los embarazos obtenidos–). Estas cifras son todavía demasiado altas. Existe una preocupación importante dentro de nuestra Sociedad

**Tabla 13**  
*Tipos de embarazo en función del tratamiento*

	No estimulados	Clomifeno +HCG	HMG+ HCG	FSHu+ HCG	FSHr+ HCG	Otros	Total
Total gestaciones	88	65	297	80	2253	175	2.962
Únicos	88 (100%)	60 (92,3%)	252 (84,8%)	73 (91,3%)	1886 (83,7%)	156 (89,1%)	2515 (84,9%)
Gemelares	0 (0%)	5 (7,7%)	39 (13,1%)	7 (8,7%)	295 (13,1%)	20 (11,4%)	366 (11,7%)
Triples	0 (0%)	0 (0%)	5 (1,7%)	0 (0%)	53 (2,3%)	2 (1,1%)	60 (2%)
> 3 sacos	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,3%)	0 (0%)	10 (0,45%)	1 (0,6%)	21 (0,7%)
<b>Total múltiples (%)</b>	<b>0</b>	<b>5 (7,7%)</b>	<b>45 (15,1%)</b>	<b>7 (8,7%)</b>	<b>367 (16,3%)</b>	<b>3 (1,7%)</b>	<b>447 (15,1%)</b>

**Tabla 14**  
*Tipos de embarazo en función del tratamiento en IAC*

	No estimulados	Clomifeno +HCG	HMG+ HCG	FSHu+ HCG	FSHr+ HCG	Otros	Total
<b>Total gestaciones</b>	<b>31</b>	<b>53</b>	<b>209</b>	<b>53</b>	<b>1.665</b>	<b>95</b>	<b>2.106</b>
Únicos	31 (100%)	48 (90,6%)	178 (85,2%)	46 (86,8%)	1.403 (84,3%)	77 (81%)	1783 (84,7%)
Gemelares	0 (0%)	5 (9,4%)	26 (12,4%)	7 (13,2%)	211 (12,7%)	15 (15,7%)	264 (12,5%)
Triples	0 (0%)	0 (0%)	4 (1,9%)	0 (0%)	37 (2,2%)	2 (2,1%)	43 (2%)
> 3 sacos	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,5%)	0 (0%)	14 (0,8%)	1 (1,05%)	21 (0,7%)
<b>Total múltiples(%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>5 (9,4%)</b>	<b>31 (14,8%)</b>	<b>7 (13,2%)</b>	<b>262 (15,7%)</b>	<b>18 (18,9%)</b>	<b>323 (15,3%)</b>

**Tabla 15**  
*Tipos de embarazo en función del tratamiento en IAD*

	No estimulados	Clomifeno +HCG	HMG+ HCG	FSHu+ HCG	FSHr+ HCG	Otros	Total
<b>Total gestaciones</b>	<b>57</b>	<b>12</b>	<b>88</b>	<b>27</b>	<b>588</b>	<b>84</b>	<b>856</b>
Únicos	57 (100%)	12 (100%)	74 (84,1%)	27 (100%)	483 (82,1%)	79 (94%)	732 (85,5%)
Gemelares	0 (0%)	0 (0%)	13 (14,8%)	0 (0%)	84 (14,3%)	3 (3,5%)	102 (11,9%)
Triples	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,1%)	0 (0%)	16 (2,7%)	0 (0%)	17 (2%)
> 3 sacos	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (0,8%)	0 (0%)	5 (0,6%)
<b>Total múltiples (%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>14 (15,9%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>105 (17,9%)</b>	<b>3 (3,5%)</b>	<b>323 (15,3%)</b>

Científica por este tema, por lo que, dentro de la misma, se han creado grupos de interés que están trabajando en la reducción de estas tasas, y estamos seguros que lo conseguiremos en los próximos años.

## 5. Evolución:

### 5.1. En función de la edad:

El porcentaje de abortos y embarazos ectópicos

fue similar con ambas técnicas, pero superior en las mujeres mayores de 40 años. Tablas 16, 17 y 18.

### 5.2. Partos en relación con el tipo de pauta de estimulación:

En las tablas siguientes (19, 20 y 21) podemos la evolución del embarazo según el tipo de tratamiento, pero sólo conocemos que fueron partos 1860, porque desgraciadamente no pudimos seguir la evolución del embarazo en un importante número de casos (749).

De todos los embarazos de evolución conocida el 78,9% fue embarazo a término con “niño en casa”.

**Tabla 16**  
*Evolución de los embarazos*

	IAC N (%)	IAD N (%)	Total N (%)
Partos	1.358 (78,3%)	502 (80,7%)	1.860 (78,9%)
Abortos	340 (19,6%)	110 (17,7%)	450 (19,1%)
Ectópicos	36 (2,1%)	10 (1,6%)	46 (2,0%)
Total gestaciones con evolución conocida	1.734	622	2.356

**Tabla 17**  
*Evolución de los embarazos con IAC*

	Mujer < 40 años	Mujer >= 40 años	Total
Partos	1.333 (78,7%)	25 (60,9%)	1.358(78,3%)
Abortos	325 (19,2%)	15 (36,6%)	340(19,6%)
Ectópicos	35 (2,1%)	1 (2,4%)	36(2,1%)
Total gestaciones con evolución conocida	1.693	41	1.734

**Tabla 18**  
*Tipos de embarazo IAD en función de la edad*

	Mujer < 40 años	Mujer >= 40 años	Total
Únicos	680(84,6%)	40(90,9%)	720(84,9%)
Gemelares	101(12,6%)	3(6,8%)	104(12,3%)
Triples	19(2,4%)	0(0%)	19(2,2%)
> 3 sacos	4(0,5%)	1(2,3%)	5(0,6%)
Total múltiples	124(15,4%)	4(9,1%)	128(15,1%)
Total gestaciones	804	44	848

**Tabla 19**  
*Partos en relación con el tipo de pauta de estimulación*

	Partos totales	% sobre Ciclos	% sobre Gestaciones
No estimulación	65	9,7%	73,9%
Clomifeno + HCG	51	10,7%	78,5%
HMG + HCG	180	9,1%	60,6%
FSHu +HCG	61	11,7%	76,2%
FSHr + HCG	1.177	8,8%	52,2%
FSH + HMG + HCG	31	11,4%	65,9%
FSH + LH + HCG	1	8,3%	50%
Otros no especificados	54	4,4%	41,5%
Total	1.620	8,7%	54,7%

**Tabla 20**  
*Partos en relación con el tipo de pauta de estimulación (IAC)*

	Partos totales	% sobre Ciclos	% sobre Gestaciones
No estimulación	19	5,8%	61,3%
Clomifeno + HCG	41	11,3%	77,3%
HMG + HCG	123	8,1%	58,8%
FSHu +HCG	41	10,7%	77,3%
FSHr + HCG	880	8%	52,8%
FSH + HMG + HCG	23	11,9%	67,6%
FSH + LH + HCG	0	0%	0%
Otros no especificados	42	5,4%	70%
Total	1.169	8,1%	55,5%

**Tabla 21**  
*Partos en relación con el tipo de pauta de estimulación (IAD)*

	Partos totales	% sobre Ciclos	% sobre Gestaciones
No estimulación	46	13,4%	80,7%
Clomifeno + HCG	10	8,8%	83,3%
HMG + HCG	57	12,3%	64,8%
FSHu +HCG	20	14,5%	74,1%
FSHr + HCG	297	11,9%	50,5%
FSH + HMG + HCG	8	10,1%	61,5%
FSH + LH + HCG	1	16,7%	100%
Otros no especificados	12	2,8%	17,1%
Total	451	11,1%	52,7%

## 6. Complicaciones:

La tasa de complicaciones fue baja 0,95% para la IAC y 0,77 para la IAD. Observamos que las dos complicaciones más frecuentes fueron el síndrome de hiperestimulación ovárica y la necesidad de reducción embrionaria. Tablas 22 y 23.

## 7. Comparación con los datos obtenidos en años anteriores (Tabla 24).

Si hacemos un estudio comparativo de los resultados de 1999 a 2003, observamos que cada año vamos consiguiendo una mayor participación de los Centros (95), y en consecuencia un aumento del número de ciclos analizados (19.297 ciclos) y esto se lo debemos en parte a la utilización de un servicio, “Dynamic Solution”, que ha puesto a nuestra disposición los laboratorios Organon y que ha sido constante tanto en la facilitación de los datos a través de nuestra página en Internet, como en la insistencia telefónica a los responsables de la recogida de datos de cada centro; también hay que agradecer a todos los centros que han participado su colaboración, porque sin ella este análisis no hubiera sido posible.

**Tabla 22**  
*Complicaciones IAC*

	Número	% Ciclos
S. Hiperestimulación Ovárica	89	0,58%
Infección	3	0,02%
Accidentes de tráfico	0	0%
Reacciones alérgicas	2	0,01%
Otras	13	0,08%
Reducción embrionaria	39	0,25%
Total ciclos IAC	15.319	

**Tabla 23**  
*Complicaciones IAD*

	Número	% Ciclos
S. Hiperestimulación Ovárica	7	0,17%
Infección	0	0%
Accidentes de tráfico	0	0%
Reacciones alérgicas	1	0,02%
Otras	10	0,25%
Reducción embrionaria	13	0,33%
Total ciclos IAD	3.978	

El porcentaje de ciclos estimulados fue similar en los 5 años para IAC (entre el 97,6 y el 98,7%) y se observó una tendencia claramente significativa a aumentar la estimulación ovárica en IAD (del 66,4% en 1999 al 91,6% en 2003). La FSH fue el fármaco más utilizado en los 4 años, pero con un claro aumento del uso de FSH recombinante tanto en IAC (el 22,2% en 1999 frente al 71,3% en 2003) como en IAD (el 24,5% en 1999 frente al 61,3% en 2003), invirtiéndose el uso de la FSH de origen urinario (Tabla 24, Gráficos 1 y 2).

## DISCUSIÓN

En este trabajo se estudiaron los resultados de los 19.297 ciclos de inseminación realizados durante 2003 en los 95 Centros que colaboraron en la recogida de datos solicitados por la Sociedad Española de Fertilidad. Estos centros representan el 50% de los acreditados para inseminaciones en nuestro país.

La SEF mantiene su proyecto de ampliar el número de centros que participen en la recogida de datos. Estamos muy orgullosos del aumento de la participación en los últimos dos años, pero nuestro objetivo sigue siendo aumentar la participación en los próximos registros hasta acercarnos al 100%.

En cuanto a los datos del registro la IAC sigue siendo el tratamiento utilizado en primer lugar en casos de factor masculino leve (1), factor cervical (2, 3) o esterilidad de origen desconocido (3). La IAD tiene

también sus indicaciones a pesar del avance de la IC-SI, sobre todo en casos de azoospermia secretora o fracaso de ICSI (4, 5).

Se utilizó estimulación de la ovulación en el 97,9% de los ciclos de IAC y en el 91,6% de las IAD, con lo que podemos decir que las inseminaciones con ciclo espontáneo siguen reduciéndose en los últimos años (6-9).

La FSH fue el fármaco más utilizado, tanto en IAC (72,2%) como en IAD (58%), con un empleo ya claramente superior de la FSH recombinante, tanto para IAC (71,3%) como para IAD (61,3%). La estimulación con citrato de clomifeno (8) fue la menos empleada en ambos casos (si no tenemos en cuenta la combinación de fármacos).

El porcentaje de gestaciones por ciclo fue 14,7% para la IAC y del 21,3% para la IAD, cifras comparables a las publicadas por otros autores (1, 4, 8) y muy similares a las publicadas por la SEF en los 1999-2002 (10, 11) (12-17).

Las tasas de embarazo por ciclo en relación con el tratamiento utilizado en IA no presentaron diferencias significativas entre las estimuladas con FSH de origen urinario (15,3%) y las tratadas con HMG (15%); se obtuvieron cifras algo superiores con FSH recombinante (16,8%) y con asociaciones de FSHr-HMG / FSHr-LHr (17,3% y 16,7% respectivamente), aunque el número de ciclos en el grupo de FSHr fue significativamente mayor, por lo que las tasas obtenidas no son comparables. La tasa de embarazo con ciclo espontáneo fue del 13,1%.

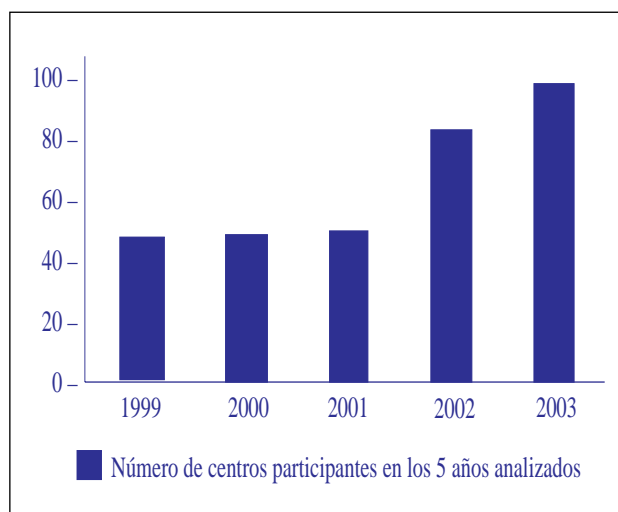
En la IAC la tasa de embarazo con ciclo espontáneo también fue del 9,5%, con clomifeno subió (14,6%) y no hubo diferencias significativas entre las tratadas con HMG (13,8%) y FSHu (13,8%); con FSHr la tasa fue algo superior (15,2%) y utilizando combinaciones de FSHr con HMG o con LH subieron al 17,6 y al 16,7 respectivamente (también en esta ocasión no son resultados comparables por el escaso número de casos).

En la IAD la tasa de embarazo con ciclo espontáneo fue aceptable (16,6% por ciclo), con clomifeno fue baja (10%) y no hubo diferencias significativas entre las tratadas con HMG (19%) y FSHu (19,6%). Con FSHr la tasa fue del 23,5%.

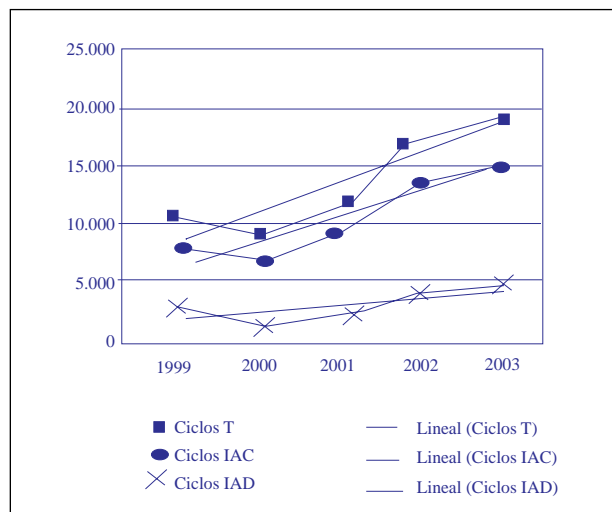
Si analizamos los embarazos múltiples, aunque las diferencias con los años anteriores no son significativas (10-17), observamos un porcentaje un poco superior en 2003, con cifras del 14,8% para IAC (13,9% en 2002, 12,1% en 2001, 14% en 2000 y 13,5% en 1999) y del 15,1 % para IAD (13,7% en 2002, 13% en 2001, 12,9% en 2000 y 15% en 1999). El porcentaje de triples se mantuvo estable, con un 1,9% para

**Tabla 24**

	1999	2000	2001	2002	2003
Centros que han participado	46	47	47	79	95
Ciclos analizados	10.846	9.170	11.712	17.177	19.297
Ciclos de IAC	8.155	7.213	9.359	13.606	15.319
Ciclos de IAD	2.691	1.957	2.353	3.571	3.978
Ciclos estimulados en IAC	98,7	97,7	98,5	97,6	97,9
Ciclos estimulados en IAD	66,4	86,5	83,1	80,4	91,6
Utilización de FSHu en IAC	61,7	28,3	26,3	14,3	2,9
Utilización de FSHu en IAD	47,2	26,6	25,2	7,6	3,4
Utilización de FSHr en IAC	22,2	36,5	53,6	67,5	71,3
Utilización de FSHr en IAD	24,5	34,9	37,6	50,4	61,3
Tasa de embarazo en IAC	13,8	13,01	12,77	12,8	14,7
Tasa de embarazo en IAD	18	20,43	21,24	20,9	21,3
Tasa de embarazo múltiple IAC	13,5	14	12,1	13,9	14,8
Tasa de embarazo múltiple en IAD	15	12,9	13	13,2	15,1



**Gráfico 1**  
Centros participantes

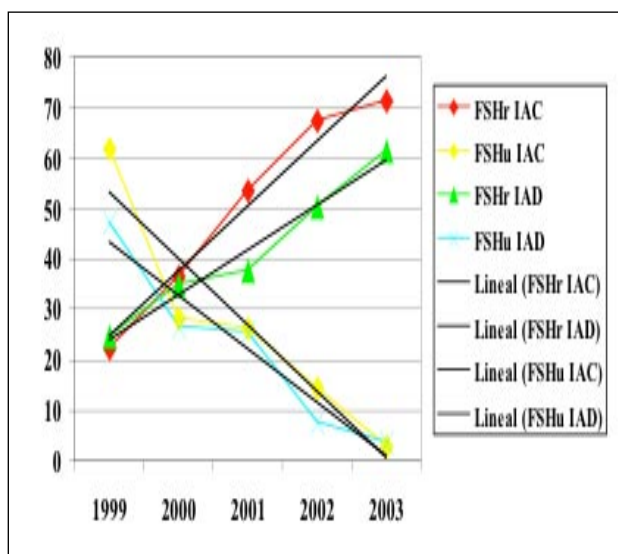


**Gráfico 2**  
Número de ciclos analizados en los años 1999-2003

IAC y un 2,2% para IAD. En el año analizado siguen observándose embarazos de más de tres sacos, 20 en total, que representan el 0,6 % de todos los embarazos con inseminación (IAC + IAD).

El porcentaje de ciclos estimulados fue similar en los 5 años para IAC (entre un 97,6 y un 98,7%) y se observó una tendencia claramente significativa a aumentar la estimulación ovárica en IAD (del 66,4% en 1999 al 91,6% en 2003). La FSH fue el fármaco más utilizado en los 5 años, pero con un claro aumento del uso de FSH recombinante tanto en IAC (el 22,2% en 1999 frente al 71,3% en 2003) como en IAD (el 24,5% en 1999 frente al 61,3% en 2003), bajando significativamente el uso de la FSH de origen urinario.

Al comparar nuestros resultados con los obtenidos en años anteriores (10-17) nos congratulamos al observar que se han multiplicado por dos el número de Centros que han participado, y consecuentemente el número de ciclos analizados, aunque todavía nos queda seguir trabajando en concienciar al resto de los grupos (estos datos representan a 95 de los 190 Centros acreditados en nuestro país durante 2003, es decir al 50% de todos los Centros dedicados a la reproducción). A la Sociedad Española de Fertilidad, y al Comité de Registros en particular, nos corresponde ayudar ofreciendo bases de datos lo más asequibles posibles y acercarnos a cada uno de nuestros socios, para conseguir que la participación en el registro SEF



**Gráfico 3**

*Evolución del tratamiento con FSH en los años 1999-2003*

se acercare al 100%. Esto nos beneficiaría a todos, porque permitiría conocer las cifras reales de nuestro país y nos autorizaría a presentarnos en foros internacionales con datos creíbles. Seguiremos insistiendo hasta que nuestra participación sea equiparable a las presentadas por los demás países europeos en los registros de la ESHRE (18-23).

El objetivo principal de las Sociedades Europeas de Fertilidad en los últimos años (18-23), ha sido mejorar las tasas de embarazo, pero también un segundo objetivo muy importante para todos nosotros, sobre todo en los últimos años, es erradicar los embarazos de más de dos sacos y minimizar los gemelares, ya que somos los responsables de la mayoría de ellos y de la tasa de complicaciones que conllevan. Creemos que la publicación de nuestros datos puede contribuir a un cambio en las actitudes y pautas de tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Matorras R, Hernández J (eds):** Estudio y tratamiento de la pareja estéril: Recomendaciones de la Sociedad Española de Fertilidad con la colaboración de la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción, la Asociación Española de Andrología y la Sociedad Española de Contracepción. Adalia, Madrid 2007.
2. **Hoyser CR, Yogev L, Botchan A, Lessing JB, Paz G, Yavetz H:** Intrauterine insemination in male factor subfertility: significance of sperm motility and morphology assessed by strict criteria. *Andrologia* 2001; 33: 13-17.

3. **Ibérico G, Vioque J, Ariza NJ, Lozano JM, Roca M, Llacer J, Bernabeu R:** Analysis of factors influencing pregnancy rates in homologous intrauterine insemination. *Fertil Steril*, 2004; 81:1308-13.
4. **Pandian Z, Bhattacharya S, Nikolaou D, Vale L, Templeton A:** The effectiveness of IVF in unexplained infertility: a systematic Cochrane review 2002. *Hum Reprod* 2003; 18: 2001-7.
5. **Patton PE, Burry KA, Thurmond A, Novy MJ, Wolf DP:** Intrauterine insemination outperforms intracervical insemination in a randomised, controlled study with frozen, donor semen. *Fertil Steril* 1992; 57: 559-64.
6. **Wainer R, Merlet F, Ducot B, Bailly M, Tribalat S, Lombroso R:** Prospective randomized comparison of intrauterine and intracervical insemination with donor spermatozoa. *Hum Reprod* 1995; 10: 2919-22.
7. **Balash J, Balleescá JL, Pimentel C, Creus M, Fábregues F, Vanrel JA:** Late low-dose pure follicle stimulating hormone for ovarian stimulation in intrauterine insemination cycles. *Hum Reprod* 1994; 9: 1863-66.
8. **Dickey RP, Taylor SN, Lu PY, Sartor BM, Pyrzak R:** Clomiphene citrate intrauterine insemination (IUI) before gonadotropin affects the pregnancy rate and the rate of high-order multiple pregnancies. *Fertil Steril* 2004; 81: 545-50.
9. **Tournaye H:** Management of male infertility by assisted reproductive technologies. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2000; 14: 423-435.
10. **Matorras R:** Registro español de FIV-ICSI 1998. *Boletín de la Sociedad Española de Fertilidad*. 10: 23-30,2001.
11. **Balleescá JL, Matorras R, Viscasillas P, Peinado JA, Romeu A, Coroleu B, Bernabeu R, Cuadrado C, Martínez L, Palumbo A:** Registro de Inseminaciones (IAC-IAD). Sociedad Española de Fertilidad. Año 1999. *Rev Iberoam Fertil* 2002; 19: 41-47.
12. **Matorras R, Balleescá JL, Viscasillas P, Peinado JA, Romeu A, Coroleu B, Bernabeu R, Cuadrado C, Martínez L, Palumbo A:** Registro FIV-ICSI. Sociedad Española de Fertilidad. Año 1999. *Rev Iberoam Fertil* 2002; 19: 33-40.
13. **Hernández J, Marqueta J, Matorras R, Coroleu B, Simón C, Pérez Milán F, Baez D:** Registro de inseminaciones (IAC-IAD) año 2000. Sociedad Española de Fertilidad. *Rev Iberoam Fertil* 2004; 21: 147-152.
14. **Marqueta J, Hernandez J, Matorras R, Coroleu B, Simón C, Pérez Milán F, Baez D:** Registro FIV-ICSI de la SEF año 2000. Sociedad Española de Fertilidad. *Rev Iberoam Fertil* 2004; 21: 133-143.
15. **Hernández J, Marqueta J, Matorras R, Coroleu B, Simón C, Pérez Milán F, Arnott N, Monzó A, Blázquez R, Cabello Y:** Registro de inseminaciones

- (IAC-IAD). Año 2001. Sociedad Española de Fertilidad. *Rev Iberoam Fertil* 2005; 22: 91-96.
16. **Hernández J, Marqueta J, Matorras R, Coroleu, B, Simón C, Pérez Milán F, Arnott N, Monzó A, Blánez R, Cabello Y, Pajuelo N.**: Registro de inseminaciones (IAC-IAD). Año 2002. Sociedad Española de Fertilidad; *Rev Iberoam Fertil* 2006; 23: 7-18.
  17. **Marqueta J, Hernández J, Matorras R, Coroleu, B, Simón C, Pérez Milán F, Arnott N, Monzó A, Blánez R, Cabello Y.**: Registro FIV-ICSI de la Sociedad Española de Fertilidad. Año 2001. Sociedad Española de Fertilidad. *Rev Iberoam Fertil* 2005; 22: 237-248.
  18. **Andersen AN, Gianaroli L, Nygren KG.**: European IVF-monitoring programme; European Society of Human Reproduction and Embryology. Assisted reproductive technology in Europe, 2000. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod* 2004; 19: 490-503.
  19. **Andersen AN, Gianaroli L, Felberbaum R, Mouzon J, Nygren KG.**: European IVF-monitoring programme (EIM), European Society of Human Reproduction and Embryology. Assisted reproductive technology in Europe, 2001. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod* 2005; 20: 1158-76.
  20. **Nygren KG, Andersen AN.**: Assisted reproductive technology in Europe, 1999. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod* 2002; 17: 3260-74.
  21. **Nygren KG, Andersen AN.**: European IVF-monitoring programme (EIM) Assisted reproductive technology in Europe, 1998. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod* 2001; 16: 2459-71.
  22. **Crosignani PG, Walters DE.**: Clinical pregnancy and male subinfertility; the ESHRE multicentrial on the treatment of male subfertility. *European Society of Human Reproduction and Embryology. Hum Reprod* 1994; 9: 1112-8.
  23. **Andersen AN, Goossens V, Gianaroli L, Felberbaum R, de Mouzon J, Nygren KG.**: Assisted reproductive technology in Europe, 2002. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod* 2006; 21: 1680-97.
  24. **Andersen AN, Goossens V, Gianaroli L, Felberbaum R, de Mouzon J, Nygren KG.**: Assisted reproductive technology in Europe, 2003. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod.* 2007; 22: 1513-25.