



ORIGINAL

Registro de inseminación artificial de la Sociedad Española de Fertilidad de los años 2012 y 2013



Fernando Prados^a, Irene Cuevas^b, Ester Vidal^c, Montserrat de Andrés^d, Juana Hernández^e, Sandra Zamora^{f,g}, Luis Martínez-Granados^h, María José de los Santosⁱ, Julio Herrero^j, Yolanda Cabello^k, Rosario Buxaderas^l, Ana Segura^{m,n}, Isabel Pons^o, Maika García^p y José Antonio Castilla^{f,g,h,*}

^a HM Fertility Center Montepríncipe, Boadilla del Monte, Madrid, España

^b Unidad de Reproducción Humana - Salud Sexual, Hospital General Universitari, Valencia, España

^c Unitat de Reproducció Assistida, Hospital Clínic i Provincial, Barcelona, España

^d Unidad de Reproducción, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

^e Clínica Ginecológica Juana Hernández, Logroño, España

^f MásVida Reproducción, Sevilla, España

^g Ceifer Biobanco, Granada, España

^h U. Reproducción, UGC de Laboratorio Clínico y UGC Obstetricia y Ginecología, HU Virgen de las Nieves, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.granada), Granada, España

ⁱ Laboratorio FIV, IVI, Valencia, España

^j Centro de Reproducción Asistida, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

^k Unidad de Reproducción Asistida, Clínica Ruber, Madrid, España

^l Servicio de Medicina de la Reproducción, Departamento de Obstetricia, Ginecología y Reproducción, Institut Universitari Quiron Dexeus, Barcelona, España

^m Unidad de Andrología, Servicio de Urología, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España

ⁿ Unidad de Reproducción, Clínica Vistahermosa, Alicante, España

^o Unidad de Reproducción Humana García del Real, Instituto de Medicina EGR, Madrid, España

^p Reproducción Bilbao, Bilbao, España

Recibido el 19 de agosto de 2017; aceptado el 6 de septiembre de 2017

Disponible en Internet el 27 de octubre de 2017

PALABRAS CLAVE

Registro de la Sociedad Española de Fertilidad; Inseminación artificial conyugal; Inseminación artificial de donante; Tasa de gestación

Resumen

Introducción: Actualmente, la inseminación artificial (IA) conyugal (IAC) es cuestionada, y sus indicaciones son motivo de debate. Seguir la evolución de implantación y eficacia en la práctica diaria es clave para definir su papel actual dentro de las técnicas reproducción humana asistida (TRHA).

Material y métodos: En este documento se muestran los datos del Registro de IAC y de inseminación artificial de donante (IAD) recopilados por la Sociedad Española de Fertilidad (SEF) durante los años 2012 y 2013 y se comparan con los datos obtenidos en años anteriores. El

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: josea.castilla.sspa@juntadeandalucia.es (J.A. Castilla).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medre.2017.09.004>

2340-9320/© 2017 Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción y Sociedad Española de Fertilidad. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Registro SEF es voluntario y recoge datos agregados por centro, monitorizando in situ los datos aportados por más del 20% de los centros participantes. El 42,4% de los centros registrados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad participaron en el Registro SEF 2012 de IA y un 50,3% en 2013, de los que se analizaron un total de 28.596 ciclos en 2012 (21.561 ciclos de IAC y 7.035 de IAD) y 29.550 ciclos en 2013 (22.025 ciclos de IAC y 7.525 de IAD).

Resultados: La tasa global de gestaciones por ciclo fue similar a la de años anteriores tanto para IAC (2012: 12,4%; 2013: 12,6%) como para IAD (2012: 20,1%; 2013: 21%). El 11,3% de las gestaciones obtenidas mediante IAC fueron múltiples en 2012. Cifras muy similares aparecen en 2013, con el 11,6% (320). Respecto a la IAD, la tasa de gestación múltiple en 2012 fue del 13,2%, y en 2013, del 11,5%. En aquellos embarazos conseguidos con IAC cuya evolución se conocía, un 22,0% abortaron en 2012 y esta cifra se repite en 2013 con 20,9%. En la técnica con donante hubo un 22,7% en 2012 y un 21,8% en 2013.

Conclusiones: A pesar de la controversia existente respecto a las indicaciones, la IA es una técnica con una gran implantación en nuestro país. Su eficacia se mantiene en los últimos años. © 2017 Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción y Sociedad Española de Fertilidad. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Registry of the Spanish Fertility Society;
Intrauterine insemination using the partner's sperm;
Intrauterine insemination by donor sperm;
Pregnancy rate

Artificial Insemination Registry of the Spanish Fertility Society, data from 2012 and 2013

Abstract

Introduction: The indications for intrauterine insemination using the partner's sperm (IUI-H) are currently the subject of debate. To follow the progress of the implantation and efficacy in daily practice is key to defining its current role within the human assisted reproduction techniques.

Material and methods: This descriptive study presents data from the IUI-H and intrauterine insemination by donor sperm (IUI-D) Register compiled by the Spanish Fertility Society (SEF) from the years 2012 and 2013. These data were compared with those of the previous 6 years. The SEF register is voluntary and collects data aggregated per clinic, monitoring more than 20% of these clinics *in situ*. Less than half (42.4%) of the clinics registered with the Spanish Health Ministry participated in the 2012 SEF registers, with 50.3% in 2013. A total of 28,596 cycles were analysed during 2012 (21,561 IUI-H cycles and 7,035 IUI-D cycles), with 29,550 being analysed during 2013 (22,025 IUI-H cycles and 7,525 IUI-D cycles).

Results: The overall pregnancy rates per cycle were similar to those obtained during previous years for IUI-H (2012: 12.4%; 2013: 12.6%) and for IUI-D (2012: 20.1%; 2013: 21%). In 2012 11.3% (303) were multiple pregnancies with IUI-H and 11.6% in 2013. The IUI-D multiple pregnancy rate was 13.2% in 2012 and 11.5% in 2013. Miscarriages occurred in 22% of the IUI-H pregnancies with a known outcome in 2012, and in 20.9% of the 2013 pregnancies. With IUI-D these values were 22.7% in 2012 and 21.8% in 2013.

Conclusions: IUI is a fully consolidated technique, with stable results in recent years, although this technique results in high number of multiple pregnancies in our country.

© 2017 Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción y Sociedad Española de Fertilidad. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Se distinguen dos tipos inseminación artificial (IA): IAC (inseminación artificial con el semen de la pareja) e IAD (inseminación artificial con el semen de donante anónimo). La IAD ha reducido sus indicaciones con la aparición de la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (*intracytoplasmic sperm injection* [ICSI]), pero aún existen casos de azoospermias secretoras en que sigue estando vigente su indicación. También en España está permitido su uso en la mujer en ausencia de varón. Esta técnica puede realizarse con ciclo natural o con estimulación de la ovulación. La IAC sigue siendo la primera indicación en factores masculinos leves con recuperaciones espermáticas adecuadas y

suele utilizarse como primera opción antes de indicar otras técnicas más complejas, en casos de esterilidad de origen desconocido. No obstante, su uso es controvertido, y es fundamental analizar la evolución de su práctica diaria en nuestro país para conocer cuál es su papel real dentro de las técnicas de reproducción asistida.

Material y métodos

La población de estudio la constituyen clínicas españolas que desarrollan IA. Se trata de un registro con datos agregados de pacientes por clínicas. La inclusión de los centros es voluntaria, por lo que el número de participantes depende de la

Tabla 1 Centros participantes en el registro de inseminaciones (IAC-IAD) de la SEF en los años 2012 y 2013

	Centros participantes				Centros acreditados ^a				Ciclos IAC		Ciclos IAD		Total ciclos	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Total España	133	158	54	59	79	99	314	314	21.561	22.025	7.035	7.525	28.596	29.550
	Total, n (%) ^b		Públicos		Privados		n (%) ^c		n (%)		n (%)		n (%)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Andalucía	27 (20,3%)	33 (20,9%)	11	12	16	21	60 (45,0%)	60 (55,0%)	3.291 (15,3%)	2.921 (13,3%)	1.044 (14,8%)	1.163 (15,5%)	4.335 (15,2%)	4.084 (13,8%)
Aragón	2 (1,5%)	5 (3,2%)	1	2	1	3	10 (20,0%)	10 (50,0%)	611 (2,8%)	828 (3,8%)	154 (2,2%)	195 (2,6%)	765 (2,7%)	1.023 (3,5%)
Asturias	2 (1,5%)	2 (1,3%)	1	1	1	1	3 (66,7%)	3 (66,7%)	165 (0,8)	259 (1,2%)	35 (0,5%)	28 (0,4%)	200 (0,7%)	287 (1,0%)
Baleares	4 (3,0%)	5 (3,2%)	3	3	1	2	12 (33,3%)	12 (41,7%)	561 (2,6%)	548 (2,5%)	173 (2,5%)	184 (2,4%)	734 (2,6%)	732 (2,5%)
País Vasco	8 (6,0%)	6 (3,8%)	3	3	5	3	14 (57,1%)	14 (42,9%)	1.351 (6,3%)	1.532 (7,0%)	561 (8,0%)	478 (6,4%)	1.912 (6,7%)	2.010 (6,8%)
Canarias	6 (4,5%)	8 (5,1%)	3	3	3	5	12 (50,0%)	12 (66,7%)	1.020 (4,7%)	783 (3,6%)	273 (3,9%)	327 (4,3%)	1.293 (4,5%)	1.110 (3,8%)
Cantabria	2 (1,5%)	2 (1,3%)	1	1	1	1	2 (100,0%)	2 (100,0%)	371 (1,7%)	283 (1,3%)	111 (1,6%)	113 (1,5%)	482 (1,7%)	396 (1,3%)
Castilla-La Mancha	5 (3,8%)	3 (1,9%)	2	1	3	2	7 (71,4%)	7 (42,9%)	761 (3,5%)	397 (1,8%)	124 (1,8%)	54 (0,7%)	885 (3,1%)	451 (1,5%)
Castilla y León	3 (2,3%)	3 (1,9%)	3	2	0	1	19 (15,8%)	19 (15,8%)	890 (4,1%)	724 (3,3%)	98 (1,4%)	202 (2,7%)	988 (3,5%)	926 (3,1%)
Cataluña	21 (15,8%)	19 (12,0%)	5	3	16	16	55 (38,2%)	55 (34,5%)	3.556 (16,5%)	2.954 (13,4%)	1.703 (24,2%)	1.772 (23,5%)	5.259 (18,4%)	4.726 (16,0%)
Extremadura	4 (3,0%)	4 (2,5%)	2	2	2	2	7 (57,1%)	7 (57,1%)	825 (3,8%)	872 (4,0%)	247 (3,5%)	230 (3,1%)	1.072 (3,7%)	1.102 (3,7%)
Galicia	3 (2,3%)	5 (3,2%)	1	2	2	3	14 (21,4%)	14 (35,7%)	430 (2,0%)	1.042 (4,7%)	166 (2,4%)	449 (6,0%)	596 (2,1%)	1.491 (5,0%)
Madrid	23 (17,3%)	29 (18,4%)	8	10	15	19	46 (50,0%)	46 (63,0%)	4.255 (19,7%)	4.208 (19,1%)	1.461 (20,8%)	1.177 (15,6%)	5.716 (20,0%)	5.385 (18,2%)
Murcia	7 (5,3%)	6 (3,8%)	2	1	5	5	11 (63,6%)	11 (54,5%)	989 (4,6%)	817 (3,7%)	172 (2,4%)	160 (2,1%)	1.161 (4,1%)	977 (3,3%)
Navarra	1 (0,8%)	1 (0,6%)	1	1	0	0	5 (20,0%)	5 (20,0%)	259 (1,2%)	587 (2,7%)	57 (0,8%)	45 (0,6%)	316 (1,1%)	632 (2,1%)
La Rioja	2 (1,5%)	2 (1,3%)	1	1	1	1	5 (40,0%)	5 (40,0%)	298 (1,4%)	346 (1,6%)	42 (0,6%)	46 (0,6%)	340 (1,2%)	392 (1,3%)
Comunidad Valenciana	13 (9,8%)	25 (15,8%)	6	3	7	13	32 (40,6%)	19 (84,2%)	1.928 (8,9%)	2.924 (13,3%)	614 (8,7%)	902 (12,0%)	2.542 (8,9%)	3.826 (12,9%)

^a Dato obtenido del «Registro de centros de reproducción humana asistida» del Ministerio Sanidad, Política Social e Igualdad (<http://www.cnrha.mspsi.es/registros/centros.htm>). En el caso de que el número de centros participantes supere al número de centros acreditados, se actualiza el número de centros acreditados hasta igualarlo al número de centros participantes.

^b Porcentaje respecto al total de centros participantes.

^c Porcentaje por comunidad autónoma de centros participantes respecto a centros acreditados.

Tabla 2 Ciclos y tipos de gestaciones según la edad de la paciente en IA

	Mujeres < 40 años		Mujeres > 40 años		Total	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
IAC						
Ciclos	20.857 (96,7%)	21.258 (96,5%)	704 (3,3%)	767 (3,5%)	21.561 (100,0%)	22.025 (100,0%)
Gestaciones/Ciclos	2.609 (12,5%)	2.695 (12,7%)	73 (12,4%)	75 (9,8%)	2.682 (12,4%)	2.770 (12,6%)
Únicas/gestaciones	2.309 (88,5%)	2.376 (88,2%)	70 (95,9%)	74 (98,7%)	2.379 (88,7%)	2.450 (88,4%)
Gemelares/Gestaciones	255 (9,8%)	261 (9,7%)	3 (4,1%)	1 (1,3%)	258 (9,6%)	262 (9,5%)
Triples/Gestaciones	32 (1,2%)	48 (1,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	32 (1,2%)	48 (1,7%)
> 3 sacos/Gestaciones	13 (0,5%)	10 (0,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	13 (0,5%)	10 (0,4%)
Total múltiples/Gestaciones	300 (11,5%)	319 (11,8%)	3 (4,1%)	1 (1,3%)	303 (11,3%)	320 (11,6%)
IAD						
Ciclos	6.184 (87,9%)	6.688 (88,9%)	851 (12,1%)	837 (11,1%)	7.035 (100,0%)	7.525 (100,0%)
Gestaciones/Ciclos	1.320 (21,3%)	1.470 (22,0%)	95 (11,2%)	109 (13,0%)	1.415 (20,1%)	1.579 (21,0%)
Únicas/gestaciones	1.142 (86,5%)	1.298 (88,3%)	86 (90,5%)	100 (91,7%)	1.228 (86,8%)	1.398 (88,5%)
Gemelares/Gestaciones	151 (11,4%)	150 (10,2%)	8 (8,4%)	9 (8,3%)	159 (11,2%)	159 (10,1%)
Triples/Gestaciones	20 (1,5%)	19 (1,3%)	1 (1,1%)	0 (0,0%)	21 (1,5%)	19 (1,2%)
> 3 sacos/Gestaciones	7 (0,5%)	3 (0,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	7 (0,5%)	3 (0,2%)
Total múltiples/Gestaciones	178 (13,5%)	172 (11,7%)	9 (9,5%)	9 (8,3%)	187 (13,2%)	181 (11,5%)

Tabla 3 Tipos de partos y evolución de los embarazos según la edad de la paciente en IA

	Mujeres < 40 años		Mujeres > 40 años		Total	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
IAC						
Total gestaciones	2.003 (100,0%)	2.142 (100,0%)	60 (100,0%)	58 (100,0%)	2.063 (100,0%)	2.200 (100,0%)
Abortos/Gestaciones	428 (21,4%)	439 (20,5%)	33 (55,0%)	21 (36,2%)	454 (22,0%)	460 (20,9%)
Ectópicos/Gestaciones	49 (2,4%)	34 (1,6%)	1 (1,7%)	1 (1,7%)	50 (2,4%)	35 (1,6%)
Partos/Gestaciones	1.526 (76,2%)	1.669 (77,9%)	26 (43,3%)	36 (62,1%)	1.559 (75,6%)	1.705 (77,5%)
Únicos/Partos	1.360 (89,1%)	1.478 (88,6%)	31 (93,9%)	34 (94,4%)	1.391 (89,2%)	1.512 (88,7%)
Gemelares/Partos	153 (10,0%)	178 (10,7%)	2 (6,1%)	1 (2,8%)	155 (9,9%)	179 (10,5%)
Triples/Partos	13 (0,9%)	13 (0,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	13 (0,8%)	13 (0,8%)
Cuádruples o más/Partos	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,8%)	0 (0,0%)	1 (0,1%)
Total múltiples/ partos	166 (10,9%)	191 (11,4%)	2 (6,1%)	2 (5,6%)	168 (10,8%)	193 (11,3%)
IAD						
Total gestaciones	956 (100,0%)	1.213 (100,0%)	69 (100,0%)	92 (100,0%)	1.025 (100,0%)	1.305 (100,0%)
Abortos/Gestaciones	208 (21,8%)	248 (20,4%)	25 (36,2%)	37 (40,2%)	233 (22,7%)	285 (21,8%)
Ectópicos/Gestaciones	21 (2,2%)	17 (1,4%)	3 (4,3%)	1 (1,1%)	24 (2,3%)	18 (1,4%)
Partos/Gestaciones	727 (76,0%)	948 (78,2%)	41 (59,4%)	54 (58,7%)	768 (74,9%)	1.002 (76,8%)
Únicos/Partos	634 (87,2%)	840 (88,6%)	38 (92,7%)	52 (96,3%)	672 (87,5%)	892 (89,0%)
Gemelares/Partos	89 (12,2%)	102 (10,8%)	3 (7,3%)	2 (3,7%)	92 (12,0%)	104 (10,4%)
Triples/Partos	4 (0,6%)	6 (0,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (0,5%)	6 (0,6%)
Cuádruples o más/Partos	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total múltiples/ partos	93 (12,8%)	108 (11,4%)	3 (7,3%)	2 (3,7%)	96 (12,5%)	110 (11,0%)

disposición a participar de dichas clínicas. El número de centros participantes en IA fue de 133 en 2012 y de 158 en 2013, lo que supone un 42,4 y un 50,3%, respectivamente, de los centros registrados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (tabla 1).

Resultados

El número total de ciclos recogidos del año 2012 fue 28.596, siendo 21.561 (75,4%) de IAC y 7.035 (24,6%) de IAD. El 94,6%

de los ciclos se realizaron en mujeres con una edad inferior a los 40 años. En los ciclos de IAC el 96,7% de los casos eran menores de 40 años, y en los ciclos de IAD lo eran el 87,9%. En el año 2013 se recogieron 29.550 ciclos, siendo 22.025 (74,5%) de IAC y 7.525 (25,5%) de IAD. El 94,6% de los ciclos se realizaron en mujeres menores de 40 años. El 96,5% de las mujeres en IAC y el 88,9% en IAD eran menores de 40 años (tabla 2).

En la tabla 2 también se refleja el tipo de gestación en función de la edad de la paciente en IAC e IAD. En IAC la tasa

Tabla 4 Complicaciones en IAC e IAD

	n		% sobre el total de ciclos	
	2012	2013	2012	2013
Síndrome de hiperestimulación ovárica	14	16	0,0490%	0,0541%
Infección	3	8	0,0105%	0,0271%
Reacciones alérgicas	4	1	0,0140%	0,0034%
Otras	5	7	0,0175%	0,0237%
Reducción embrionaria	35	29	0,1224%	0,0981%
Total ciclos IAC + IAD	28.596	29.550	0,213%	0,206%

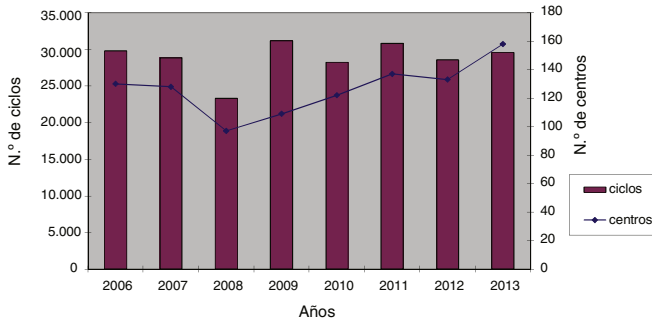


Figura 1 Evolución de los ciclos realizados y los centros participantes en IA de 2006-2013.

de embarazo único fue mayor en mujeres ≥ 40 años que en las < 40 años (95,9% frente 88,5% en 2012 y 98,7% frente a 88,2% en 2013) y la tasa de embarazo múltiple fue superior en mujeres < 40 años que en ≥ 40 años (11,5% frente a 4,1% en 2012 y 11,8% frente a 1,3% en 2013). En IAD la tasa de embarazo múltiple fue superior en mujeres < 40 años que en ≥ 40 años (13,5% frente a 9,5% en 2012 y 11,7% frente a 8,3% en 2013). Respecto al total de gestaciones, el porcentaje de gestaciones múltiples es del 11,3% en IAC y del 13,2% en IAD

en 2012 y del 11,6% en IAC y del 11,5% en IAD en el año 2013. El porcentaje de embarazos triples y de más de tres sacos permanecen entre cifras en torno al 1,5% para triples y el 0,3% para más de tres sacos en ambos años.

En la **tabla 3** se muestran los tipos de partos y la evolución de los embarazos según la edad de la paciente en IAC e IAD. Respecto a la evolución de los embarazos de IAC, se recoge un porcentaje de abortos en mujeres ≥ 40 años del 55% en 2012 y del 36,2% en 2013, y en < 40 años, del 21,4% en 2012 y del 20,5% en 2013. En IAD el porcentaje de abortos presenta los siguientes valores en mujeres ≥ 40 años: 36,2% frente a 21,8% en 2012 y 40,2% frente a 20,4% en 2013. Con relación al total de partos conocidos, observamos una tasa total de partos múltiples del 10,8% en IAC y del 12,5% en IAD en 2012, correspondiendo en 2013 con unas cifras del 11,3% en IAC y del 11,0% en IAD, siendo en ambos casos estas cifras superiores en mujeres < 40 años. Se ha registrado un único parto de más de tres fetos en ambos años procedente de IAC.

La evolución de los embarazos fue desconocida en un 24,6% del total de IA en 2012. En IAC, el 23,1% fue desconocida (23,2% en mujeres < 40 años y 17,8% en mujeres ≥ 40 años), y en IAD, el 27,6% (27,6% en mujeres < 40 años y 27,4% en mujeres ≥ 40 años). Estas cifras de embarazos de evolución desconocida disminuyen en 2013, con el 19,4%

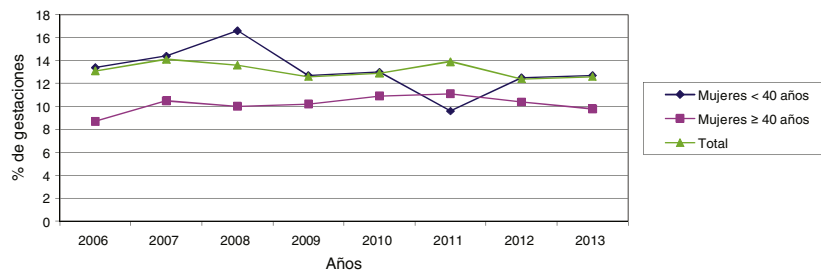


Figura 2 Evolución de la tasa de gestación en IAC 2006-2013.

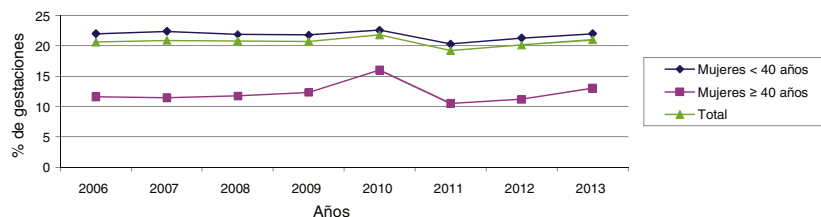


Figura 3 Evolución de la tasa de gestación en IAD 2006-2013.

del total de IA, siendo del 20,6% para IAC (20,5% en mujeres < 40 años y 22,7% en mujeres ≥ 40 años) y del 17,4% para IAD (17,5% en mujeres < 40 años y 15,6% en mujeres ≥ 40 años).

El número total de ciclos IAC recogidos en parejas serodiscordantes en el año 2012 fue 848, de los que 129 (15,2%) dieron lugar a gestación. En el año 2013 el número total de ciclos de IAC recogidos en parejas serodiscordantes fue de 625, obteniéndose 57 gestaciones (9,1%).

Tan solo se ha registrado síndrome de hiperestimulación ovárica en el 0,05% de los ciclos de IA iniciados tanto en 2012 como en 2013 (tabla 4).

La evolución de los ciclos realizados y de los centros participantes desde 2006 hasta 2013 se muestra en la figura 1. Se realiza un estudio comparativo de los resultados de 2006 a 2013, variando el porcentaje total de la tasa de gestación en los 8 años entre el 13,1 y el 12,6% para IAC y entre el 20,6 y el 21% para IAD (figs. 2 y 3, respectivamente). En las figuras 4 y 5 se muestra la evolución de las tasas de gestación múltiple con IAC e IAD, respectivamente. Las tasas de gestación múltiple con IAC en mujeres < 40 años se encuentran entre el 12,5% en 2006 y el 13,5% en 2013; en mujeres ≥ 40 años varían entre el 9,6% en 2006, el 4,2% en 2012 y el 9,5% en 2013. Las tasas de gestación múltiple con IAD en mujeres < 40 años descienden desde el 13,1% en 2006 hasta el 11,7% en 2013; en mujeres ≥ 40 años la tasa de gestación múltiple varía desde el 6% en 2006 hasta el 1,3% en 2012 y el 8,3% en 2013.

Discusión

El porcentaje de participación y de número de ciclos recogidos es similar al de años anteriores (Hernández et al., 2009a,

2009b; Luceño et al., 2010; Prados et al., 2011; Zamora et al., 2014). Aunque estos centros representan el 42,4% (2012) y el 50,3% (2013) de los centros acreditados para inseminaciones intrauterinas en nuestro país, creemos que los centros participantes son los de mayor actividad y que el número de ciclos recogidos puede representar un 60-70% de la actividad realizada en España.

El bajo porcentaje de IA en mujeres ≥ 40 años podría reflejar el seguimiento de las recomendaciones de diversas sociedades científicas de practicar las inseminaciones en pacientes < 40 años, ya que se ha demostrado que la edad de las pacientes es uno de los factores predictivos de éxito de esta técnica (Matorras y Hernández, 2007; National Institute for Clinical Excellence, 2013). Por otro lado, se observa un mayor porcentaje de abortos, menor porcentaje de embarazos múltiples, menor porcentaje de embarazos y de partos en mujeres ≥ 40 años comparadas con mujeres < 40 años, que son las esperadas por la literatura y nos indican una mejor calidad embrionaria en mujeres de menor edad (Merviel et al., 2012; Duran et al., 2002; Calhaz-Jorge et al., 2016). Las mujeres < 40 años sometidas a IAD parecen tener mejor potencial reproductivo que las sometidas a IAC, como demuestra el mayor porcentaje de embarazos en general (20,1% en IAD frente a 12,4% en IAC). Estos mejores resultados en IAD podrían atribuirse tanto al uso de semen de donante como al mejor potencial reproductivo de estas mujeres (Emperaire et al., 1982; Zuzuarregui et al., 2004). En base a los mejores resultados en mujeres < 40 años y en IAD, se podría plantear el uso de protocolos de estimulación menos agresivos en estas pacientes.

Respecto al tipo de embarazo, la tasa de embarazo múltiple tras IA fue mucho menor que tras FIV/ICSI con

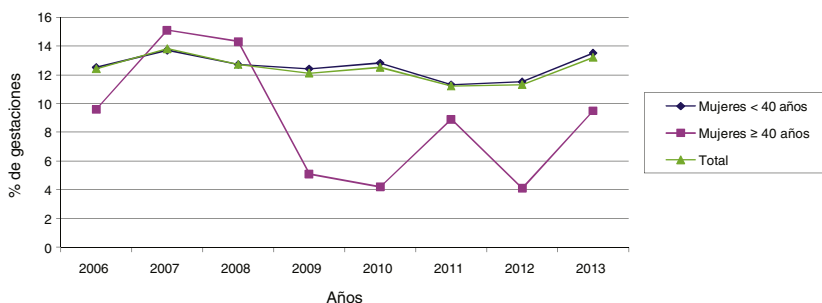


Figura 4 Evolución de la tasa de embarazo múltiple en IAC 2006-2013.

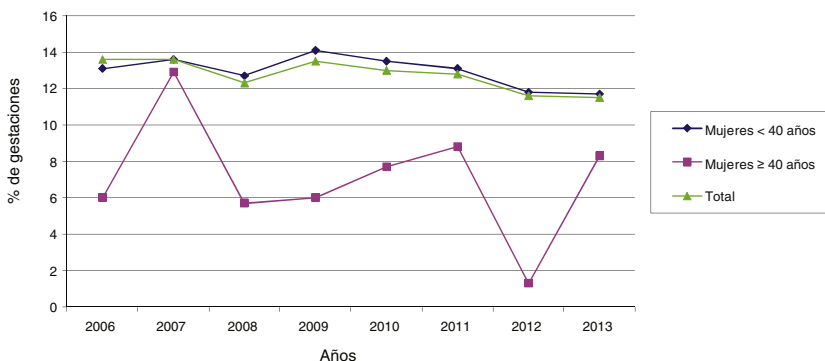


Figura 5 Evolución de la tasa de embarazo múltiple en IAD 2006-2013.

ovocitos propios en los últimos años (11,5% vs. 22,9% en 2013), lo que coincide con lo observado en el Registro Europeo (Calhaz-Jorge et al., 2016). No obstante, dado que se realizan más ciclos de IA que de FIV/ICSI, el número absoluto de embarazos múltiples obtenidos en IA es bastante considerable. El único grupo en el que se observa un descenso en la tasa de embarazo múltiple es IAD en mujeres < 40 años (fig. 5).

En la comparación de nuestros datos con los de los países de nuestro entorno cabe señalar una dificultad añadida, ya que estos reportan resultados en porcentaje de partos (Calhaz-Jorge et al., 2016). Se observa que la tasa de partos española con IA es muy similar a la media europea aun no siendo recogidos gran porcentaje de los partos en nuestro país (8,2% vs. 9,1%). Sin embargo, la falta de mejora en los últimos años de los resultados en IA contrasta con la observada en los tratamientos de FIV/ICSI (donde ha existido un gran avance en protocolos de estimulación, medios de cultivo, etc.) y pone de manifiesto la necesidad de seguir otras estrategias de manera que se ajusten las indicaciones y se homogenicen criterios de valoración seminal y de estimulación ovárica (ESHRE Capri Workshop Group, 2009; Dinelli et al., 2014).

En resumen, la IA es una técnica consolidada que se oferta ampliamente pero cuyas tasas de gestación se mantienen estables en los últimos años, y de la que además proceden un importante número de los embarazos múltiples en nuestro país. Sería conveniente insistir en la necesidad de registrar en mucha mayor proporción la evolución de las gestaciones conseguidas tras estas técnicas de reproducción asistida.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los centros participantes en el registro SEF (www.registrosef.com) el esfuerzo realizado para recoger todos los datos que se muestran en este

artículo, así como la confianza depositada en el comité de registro de la SEF.

Bibliografía

- Calhaz-Jorge, C., de Geyter, C., Kupka, M.S., de Mouzon, J., Erb, K., Mocanu, E., et al., 2016. Assisted reproductive technology in Europe, 2012: Results generated from European registerd by ESHRE. *Hum Reprod.* 31, 1638–1652.
- Dinelli, L., Courbiere, B., Achard, V., Jouve, E., Deveze, C., Gnisci, A., et al., 2014. Prognosis factors of pregnancy after intrauterine insemination with the husband's sperm: Conclusions of an analysis of 2,019 cycles. *Fertil Steril.* 101, 994-1000.
- Duran, H.E., Morshedi, M., Kruger, T., Oehninger, S., 2002. Intrauterine insemination: A systematic review on determinants of success. *Hum Reprod Update.* 8, 373–384.
- Empereire, J.C., Gauzere-Soumireu, E., Audebert, A.J., 1982. Female fertility and donor insemination. *Fertil Steril.* 37, 90–93.
- ESHRE Capri Workshop Group, 2009. Intrauterine insemination. *Hum Reprod Update.* 15, 265–277.
- Hernández, J., Marqueta, J., Castilla, J.A., Cabello, Y., Gómez, J.L., Coroleu, B., 2009a. Registro de Inseminaciones (IAC/IAD) de la Sociedad Española de Fertilidad. Año 2006. *Rev Iber Fert* 26, 41–49.
- Hernández, J., Cabello, Y., Castilla, J.A., Gómez, J.L., Vidal, E., Fernández-Shaw, S., et al., 2009b. Registro de Inseminaciones (IAC/IAD) de la Sociedad Española de Fertilidad. Año 2007. *Rev Iber Fert* 26, 39–50.
- Luceño, F., Vidal, E., Castilla, J.A., Gómez-Palomares, J.L., Fernández-Shaw, S., Cabello, Y., et al., 2010. Registro FIV-ICSI de la Sociedad Española de Fertilidad. Año 2008. *Rev Iber Fert* 27, 9–37.
- Matorras, R., Hernández, J. (Eds.), 2007. Estudio y tratamiento de la pareja estéril: Recomendaciones de la Sociedad Española de Fertilidad, con la colaboración de la Asociación Española para el Estudio de la Biología de la Reproducción, de la Asociación Española de Andrología y de la Sociedad Española de Contracepción, Adalia, Madrid.
- Merviel, P., Heraud, M.H., Grenier, N., Lourdel, E., Sanguinet, P., Copin, H., 2012. Predictive factors for pregnancy after intrauterine insemination (IUI): An analysis of 1038 cycles and a review of the literature. *Fertil Steril.* 93, 79–88, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.09.058>.
- National Institute for Clinical Excellence, 2013 [consultado 16 Oct 2017]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg156/chapter/Recommendations>.
- Prados, F., Fernandez-Shaw, S., de los Santos, M.J., Cabello, Y., Buxaderas, R., Segura, A., et al., 2011. Registro de la Sociedad Española de Fertilidad: Técnicas de reproducción asistida (IA y FIV/ICSI). Año 2009. *Rev Iber Fert* 28, 11–49.
- Zamora, S., de Andrés, M., Herrero, J., Cabello, Y., Prados, F., Vidal, E., et al., 2014. Registro de inseminaciones intrauterinas (conyugales y de donante) de la Sociedad Española de Fertilidad. Años 2010 y 2011. *Medicina Reproductiva y Embriología Clínica* 1, 43–49.
- Zuzuarregui, J.L., Meseguer, M., Garrido, N., Simón, C., Pellicer, A., Remohí, J., 2004. Parameters affecting the results in a program of artificial insemination with donor sperm. A 12-year retrospective review of more than 1800 cycles. *J Assist Reprod Genet.* 21, 109–118.