



ORIGINAL

Resultados de inseminación artificial (conyugales y de donante) del Registro Nacional de Actividad – Registro de la Sociedad Española de Fertilidad en los años 2018 y 2019



Luis Martínez-Granados^a, Irene Cuevas^b, Fernando Prados^c, Isabel Pons^d,
Montserrat de Andrés^e, Lourdes Sánchez-Castro^f, Rafael Lafuente^g,
María José de los Santos^h, Julio Herreroⁱ, Yolanda Cabello^j, Ana Belén Castel^k,
Ignacio Rodríguez^l, Luis Gijón^m y José Antonio Castilla^{n,ñ,o,*}

^a Unidad de Reproducción Humana, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España

^b Unidad de Medicina Reproductiva, Hospital General Universitari, Valencia, España

^c CGF Oyala, Ciudad de la Paz, Guinea Ecuatorial

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

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

^f Unidad de Reproducción HU Central de Asturias, Oviedo, España

^g CIRH, EUGIN, Barcelona, España

^h Laboratorio FIV, IVI, Valencia, España

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

^j OVERTURE LIFE, Alcobendas, Madrid, España

^k Instituto de Fertilidad IFER, Mallorca, España

^l Dexeus mujer, Barcelona, España

^m FIV Valencia, Valencia, España

ⁿ Unidad de Reproducción, UGC Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

^ñ Instituto de Investigación Biosanitaria ibs GRANADA, Granada, España

^o CEIFER Biobanco - NextClinics, Granada, España

Recibido el 14 de marzo de 2022; aceptado el 6 de abril de 2022

Disponible en Internet el 26 de abril de 2022

PALABRAS CLAVE

Técnicas de
reproducción asistida;
Inseminación
intrauterina;
Inseminación artificial
conyugal;

Resumen Introducción: la inseminación artificial es una técnica de reproducción asistida ampliamente utilizada, a pesar de la controversia sobre su utilidad. En este trabajo se presentan los datos de IA conyugal (IAC) y de donante (IAD) del Registro Nacional de Actividad-Registro SEF (RNA-Registro SEF) de los años 2018 y 2019.

Material y métodos: los datos de la IAC e IAD recopilados por el RNA – Registro SEF durante los años 2018 y 2019 son analizados. Estos se comparan con los datos obtenidos en los años anteriores. Este es un registro obligatorio para los centros de reproducción españoles y con

* Autor para correspondencia.

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

Inseminación artificial de donante

recogida de datos anuales agregados por centro, monitorizando de forma aleatoria *in situ* los datos aportados por más del 15% de los centros participantes. Se analizaron un total de 34.100 ciclos en 2018 (21.467 ciclos de IAC y 12.633 de IAD) y 32.548 ciclos en 2019 (18.984 ciclos de IAC y 13.564 de IAD).

Resultados: el número de ciclos de IAC sigue disminuyendo y la IAD aumentando como en los últimos años. No se han observado diferencias significativas en la tasa global de gestaciones por ciclo tanto para IAC (2018: 13,1%; 2019: 12,8%) como para IAD (2018: 19,0% y 2019: 18,8%). El 11,6% de las gestaciones obtenidas mediante IAC fueron múltiples en 2018. Cifras cercanas aparecen en 2019 con 9,9%. Resultados similares se han observado en IAD, la tasa de gestación múltiple en 2018 fue de 10,7% y en 2019 de 8,9%. En ambas técnicas se observa un descenso paulatino de la tasa de embarazo múltiple con los años. En aquellos embarazos conseguidos con IAC, un 17,8% terminaron en aborto en 2018 y 16,3% en 2019. En la técnica con donante terminaron en aborto un 18,0% en 2018 y 18,0% en 2019.

Conclusiones: el uso de IAC va en descenso, al contrario que el de IAD. Sin embargo, el porcentaje de embarazo múltiple tiende a descender en ambas técnicas.

© 2022 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

Assisted reproduction techniques;
Intrauterine insemination;
Conjugal artificial insemination;
Donor artificial insemination

Abstract Introduction. Artificial insemination is a widely used assisted reproduction technique, despite controversy over its usefulness. This document presents the data from the National Register of Activity in Assisted Human Reproduction (RNA – Register SEF), for Artificial Insemination during 2018 and 2019.

Material and methods. The data for conjugal and donor artificial insemination (AI-C and AI-D respectively) collected by the RNA – Register SEF during 2018 and 2019 was analysed and compared with data obtained in previous years. Participation was mandatory for Spanish assisted reproduction centres and annual aggregate data was collected by centre and *in situ* monitoring carried out at random on data provided by more than 15% of participating centres. A total of 34,100 cycles were analysed in 2018 (21,467 AI-C cycles and 12,633 AI-D cycles) and 32,548 cycles in 2019 (18,948 AI-C and 13,564 AI-D cycles).

Results. No significant differences were observed in the overall gestation rate per cycle, either for AI-C (2018: 13.1%; 2019: 12.8%) or for AI-D (2018: 19.0%; 2019: 18.8%). In 2018, 11.6% of the pregnancies obtained through AI-C were multiple pregnancies. Similar figures of 9.9% were obtained in 2019. Similar results have been observed in AI-D, where the multiple gestation rate was 10.7% in 2018 and 8.9% in 2019. In pregnancies obtained with AI-C, 17.8% resulted in miscarriage in 2018 and 16.3% in 2019. With the donor technique, 18.0% resulted in miscarriage in 2018 and 18.0% in 2019.

Conclusions. Despite a slight increase in the number of participating centres, a decrease is observed in the use of AI-C, but this trend does not occur with AI-D.

© 2022 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

En Europa se realizan anualmente más de 200.000 ciclos de inseminación artificial (IA) ([European IVF-Monitoring Consortium \[EIM\] for the European Society of Human Reproduction and Embryology \[ESHRE\], 2021](#)) y en China más de 125.000 ([Bai et al., 2016](#)), por lo que, a pesar de la controversia sobre su utilidad, sigue siendo muy utilizada. España está entre los países que más ciclos realiza a nivel europeo ([European IVF-Monitoring Consortium \[EIM\] for the European Society of Human Reproduction and Embryology \[ESHRE\], 2021](#)).

En este trabajo los datos de IA conyugal (IAC) y de donante (IAD) del Registro Nacional de Actividad – Registro de la Sociedad Española de Fertilidad (RNA-Registro SEF) de los años

2018 y 2019 son presentados y se comparan con años anteriores ([Canales et al., 2020](#); [Canales et al., 2018](#); [Prado et al., 2017](#); [Prados et al., 2011](#); [Zamora et al., 2014](#); [Fernandez-Shaw et al., 2010](#); [Hernández et al., 2009a, 2009b](#)).

Material y métodos

El RNA-Registro SEF es un registro con datos agregados de pacientes por clínicas. Se analiza la participación de los centros a nivel nacional y autonómico. Se describen las siguientes variables de la IAC e IAD: ciclos, gestaciones y tipo de estas (única, gemelar, triple o superior), abortos, embarazos ectópicos, tipo de parto, y complicaciones.

Tabla 1 Centros participantes en el registro de inseminaciones (IAC-IAD) de la SEF en el año 2018 y 2019.

	2018		2019		2018		2019		2018		2019		2018		2019	
	N° de centros participantes		Centros Públicos		Centros Privados		N° ciclos IAC		N° ciclos IAD		Total ciclos		N (%)		N (%)	
Total España	313	304	92	89	221	215	21.467	18.984	12.633	13.564	34.100	32.548				
	Total N (%) ^a						N (%)		N (%)		N (%)					
Andalucía	62 (19,8%)	59 (19,4%)	15	16	47	43	2.518 (11,7%)	2.626 (13,8%)	1.709 (13,5%)	1.873 (13,8%)	4.227 (12,4%)	4.499 (13,8%)				
Aragón	9 (2,9%)	9 (3,0%)	3	3	6	6	793 (3,7%)	791 (4,2%)	231 (1,8%)	235 (1,7%)	1.024 (3,0%)	1.026 (3,2%)				
Asturias	4 (1,3%)	5 (1,6%)	1	1	3	4	204 (1,0%)	197 (1,0%)	73 (0,6%)	77 (0,6%)	277 (0,8%)	274 (0,8%)				
Islas Baleares	9 (2,9%)	10 (3,3%)	5	4	4	6	434 (2,0%)	345 (1,8%)	209 (1,7%)	202 (1,5%)	643 (1,9%)	547 (1,7%)				
País Vasco	16 (5,1%)	17 (5,6%)	4	4	12	13	1.429 (6,7%)	1.311 (6,9%)	1.073 (8,5%)	1.284 (9,5%)	2.502 (7,3%)	2.595 (8,0%)				
Islas Canarias	11 (3,5%)	10 (3,3%)	3	3	8	7	620 (2,9%)	492 (2,6%)	366 (2,9%)	368 (2,7%)	986 (2,9%)	860 (2,6%)				
Cantabria	4 (1,3%)	4 (1,3%)	1	1	3	3	455 (2,1%)	321 (1,7%)	135 (1,1%)	141 (1,0%)	590 (1,7%)	462 (1,4%)				
Castilla-La Mancha	16 (5,1%)	13 (4,3%)	6	5	10	8	636 (3,0%)	665 (3,5%)	154 (1,2%)	217 (1,6%)	790 (2,3%)	882 (2,7%)				
Castilla y León	12 (3,8%)	11 (3,6%)	5	4	7	7	1.198 (5,6%)	852 (4,5%)	317 (2,5%)	293 (2,2%)	1.515 (4,4%)	1.145 (3,5%)				
Cataluña	45 (14,4%)	39 (12,8%)	10	8	35	31	3.130 (14,6%)	2.432 (12,8%)	4.443 (35,2%)	4.474 (33,0%)	7.573 (22,2%)	6.906 (21,2%)				
Extremadura	4 (1,3%)	4 (1,3%)	2	2	2	2	745 (3,5%)	647 (3,4%)	204 (1,6%)	235 (1,7%)	949 (2,8%)	882 (2,7%)				
Galicia	14 (4,5%)	14 (4,6%)	4	4	10	10	958 (4,5%)	1002 (5,3%)	549 (4,3%)	614 (4,5%)	1.507 (4,4%)	1.616 (5,0%)				
Madrid	44 (14,1%)	43 (14,1%)	12	14	32	29	3.750 (17,5%)	3.126 (16,5%)	1.727 (13,7%)	1.887 (13,9%)	5.477 (16,1%)	5.013 (15,4%)				
Murcia	11 (3,5%)	12 (3,9%)	1	1	10	11	681 (3,2%)	587 (3,1%)	140 (1,1%)	247 (1,8%)	821 (2,4%)	834 (2,6%)				
Navarra	4 (1,3%)	4 (1,3%)	1	1	3	3	422 (2,0%)	370 (1,9%)	209 (1,7%)	183 (1,3%)	631 (1,9%)	553 (1,7%)				
La Rioja	5 (1,6%)	5 (1,6%)	1	1	4	4	631 (2,9%)	533 (2,8%)	115 (0,9%)	107 (0,8%)	746 (2,2%)	640 (2,0%)				
Comunidad Valenciana	42 (13,4%)	43 (14,1%)	18	17	24	26	2.851 (13,3%)	2.670 (14,1%)	969 (7,7%)	1.119 (8,2%)	3.820 (11,2%)	3.789 (11,6%)				
Melilla	1 (0,3%)	2 (0,7%)	0	0	1	2	12 (0,1%)	17 (0,1%)	10 (0,1%)	8 (0,1%)	22 (0,1%)	25 (0,1%)				

^a Porcentaje respecto al total de centros participantes.

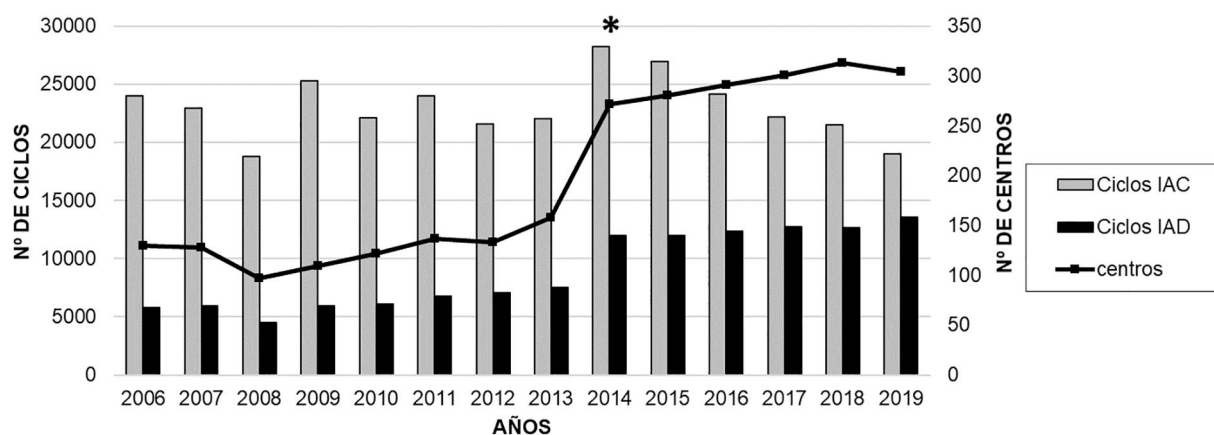


Figura 1 Evolución de los ciclos realizados y los centros participantes en inseminación artificial desde 2006 hasta 2019. *Primer año de cumplimentación obligatoria del Registro Nacional de Actividad- Registro SEF.

Resultados

El número de centros participantes en IA fue de 313 en 2018 y de 304 en 2019, siendo las Comunidades Autónomas de Cataluña y Madrid las que más ciclos reportan (tabla 1). La evolución de los ciclos realizados y de los centros participantes desde 2006 hasta 2019 se muestra en la figura 1. La adecuada cumplimentación, por parte de los centros, del RNA-Registro SEF es obligatoria desde el año 2014. Observándose una disminución progresiva en el número de ciclos de IAC y un aumento en los ciclos de IAD a partir de este año (fig. 1).

El número total de ciclos recogidos del año 2018 fue 34.100, siendo 21.467 (63,0%) de IAC y 12.633 (37,0%) de IAD. El 92,9% de los ciclos se realizaron en las mujeres con una edad inferior a los 40 años. En los ciclos de IAC, las mujeres menores de 40 años representan el 96,5% de los casos y en los ciclos de IAD eran menores de 40 años el 86,9% de los casos. En el año 2019 se recogieron 32.548 ciclos,

siendo 18.984 (58,33%) de IAC y 13.564 (41,67%) de IAD. El 93,4% de los ciclos se realizaron en menores de 40 años. En IAC las mujeres menores de 40 años representan un 96,8% y en IAD un 88,6% (tabla 2). El porcentaje total de gestación en los últimos años se ha mantenido constante, tanto en IAC como en IAD (figs. 2 y 3).

En IAC la tasa de embarazo único fue ligeramente superior en las mujeres a partir de los 40 años que en las mujeres menores de 40 años (89,6% frente a 88,4% en 2018 y 92,1% frente a 90,0% en 2019). En IAD la tasa de embarazo múltiple fue similar en las mujeres menores de 40 años que a partir de los 40 años en 2018 (10,7% frente a 11,3%). Sin embargo, recuperó la tendencia a ser menor en las mujeres a partir de los 40 años en 2019 (9,1% frente a 6,4%). Respecto al total de gestaciones, el porcentaje de gestaciones múltiples es 11,6% en IAC y 10,7% en IAD en 2018 y de 9,9% en IAC y 8,9% en IAD en el año 2019. En la figura 3 se muestra la evolución de las tasas de gestación múltiple en IAC e IAD respectivamente. El descenso de la tasa de embarazo múltiple en IAC observado

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

	Mujeres < 40 años		Mujeres > 40 años		Total	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
IAC						
Ciclos	20.713 (96,5%)	18.372 (96,8%)	754 (3,5%)	612 (3,2%)	21.467 (100%)	18.984 (100%)
Gestaciones/ciclos	2.738 (13,2%)	2.372 (12,9%)	67 (8,9%)	63 (10,3%)	2.805 (13,1%)	2.435 (12,8%)
Únicas/gestaciones	2.420 (88,4%)	2.135 (90,0%)	60 (89,6%)	58 (92,1%)	2.480 (88,4%)	2.193 (90,1%)
Gemelares/gestaciones	279 (10,2%)	219 (9,2%)	6 (9,0%)	5 (7,9%)	285 (10,2%)	224 (9,2%)
Triplas/gestaciones	35 (1,3%)	17 (0,7%)	1 (1,5%)	0 (0,0%)	36 (1,3%)	17 (0,7%)
> 3 sacos/gestaciones	4 (0,2%)	1 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (0,1%)	1 (0,0%)
Total múltiples/gestaciones	318 (11,6%)	237 (10,0%)	7 (10,4%)	5 (7,9%)	325 (11,6%)	242 (9,9%)
IAD						
Ciclos	10.979 (86,9%)	12.018 (88,6%)	1.654 (13,1%)	1.546 (11,4%)	12.633 (100%)	13.564 (100%)
Gestaciones/ciclos	2.223 (20,3%)	2.376 (20,9%)	177 (10,7%)	173 (11,2%)	2.400 (19,0%)	2.549 (18,8%)
Únicas/gestaciones	1.986 (89,3%)	2.161 (90,0%)	157 (88,7%)	162 (93,6%)	2.143 (89,3%)	2.323 (91,1%)
Gemelares/gestaciones	210 (9,5%)	195 (8,9%)	17 (9,6%)	11 (6,4%)	227 (9,5%)	206 (8,1%)
Triplas/gestaciones	25 (1,1%)	18 (0,9%)	3 (1,7%)	0 (0,0%)	28 (1,2%)	18 (0,7%)
> 3 sacos/gestaciones	2 (0,1%)	2 (0,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (0,1%)	2 (0,1%)
Total múltiples/gestaciones	237 (10,7%)	215 (10,0%)	20 (11,3%)	11 (6,4%)	257 (10,7%)	226 (8,9%)

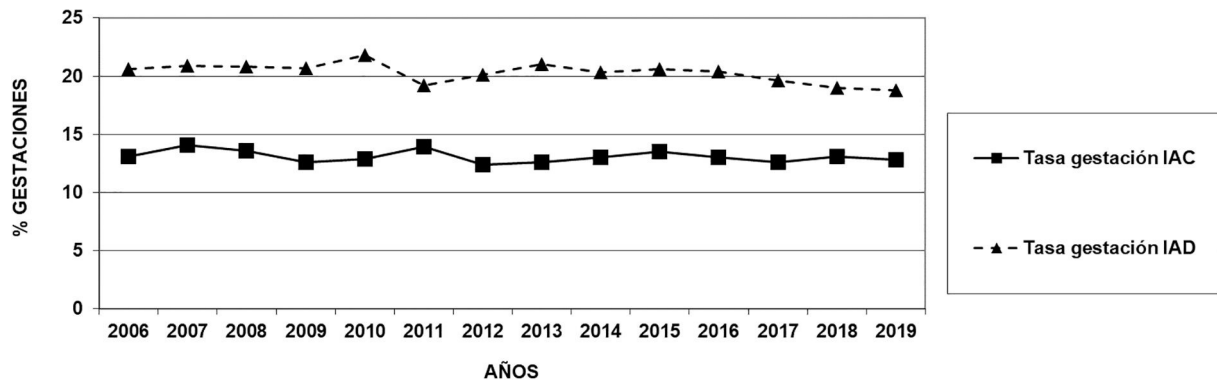


Figura 2 Tasa de gestación en IAC e IAD hasta 2019.

desde el año 2007, sigue descendiendo en 2019, siendo del 9,9%. Igual ocurre con la tasa de embarazo múltiple en IAD que continúa descendiendo, y pasa de 13,2% en 2012 a 8,9% en 2019 (fig. 3). El porcentaje de embarazos triples y de más de 3 sacos permanecen en cifras estables en torno al 0,7% para triples y 0,1% para más de 3 sacos en ambos años (tabla 2).

Respecto a la evolución de los embarazos de IAC existe un mayor porcentaje de abortos en las mujeres a partir de los 40 años que en las mujeres menores de 40 años (34,3% frente a 17,4% en 2018 y de 30,2% frente a 15,9% en 2019). En IAD el porcentaje de abortos vuelve a ser mayor en las mujeres a partir de los 40 años (39,5% frente a 16,2% en 2018 y de 32,9% frente a 16,9% en 2019). Con relación al total de partos, observamos una tasa total de partos múltiples de 11,1% en IAC y de 11,7% en IAD en 2018, correspondiendo en 2019 unas cifras de 9,7% para IAC y de 7,6% para IAD, siendo en ambos casos superior en las mujeres menores de 40 años. En 2019 no se registra ningún parto cuádruple (tabla 3).

Se observa una tendencia a disminuir el porcentaje de embarazos de evolución desconocida, que se sitúa en un 3,4% del total de IA en 2018. En IAC, un 2,5% de los embarazos fue de evolución desconocida (2,6% en las mujeres menores de 40 años y 1,5% en las mujeres a partir de los 40 años) y un 4,3% para IAD (4,4% en las mujeres menores de 40 años y 3,4% en las mujeres a partir de los 40 años). Estas cifras de embarazos de evolución desconocida aumentan en 2019, un 4,6% del total de IA, siendo de 2,4% para IAC (2,3% en las mujeres menores de 40 años y 4,8% en

las mujeres a partir de los 40 años) y un 4,7% para IAD (5,0% en las mujeres menores de 40 años y 1,7% en las mujeres a partir de los 40 años).

La atención a los deseos reproductivos de las parejas serodiscordantes mediante IA ha disminuido ligeramente, suponiendo un 3,6% de las IAC realizadas en 2018 y un 2,7% en 2019. El número total de ciclos IAC recogidos en las parejas serodiscordantes en el año 2018 fue 761, de los que 199 (26,1%) dieron lugar a la gestación. En el año 2019 el número total de ciclos de IAC recogidos en las parejas serodiscordantes fue de 511, obteniéndose 52 gestaciones (10,2%).

Respecto a las complicaciones de la técnica, solo se ha registrado el síndrome de hiperestimulación ovárica en un 0,03% en 2018 y 0,009% en 2019 de los ciclos de IA iniciados. La complicación más frecuente ha sido la reducción embrionaria en 0,055% de los ciclos de IA iniciados en 2019 (tabla 4).

Discusión

A pesar de la discusión sobre la indicación de la IAC (Wang et al., 2021), el número de ciclos de IA en España y el resto del mundo es elevado (Bai et al., 2016; EIM for the ESHRE, 2021). La tendencia a disminuir en este registro los ciclos de IAC puede relacionarse con el retraso en la búsqueda del embarazo, lo que hace que las mujeres con deseos

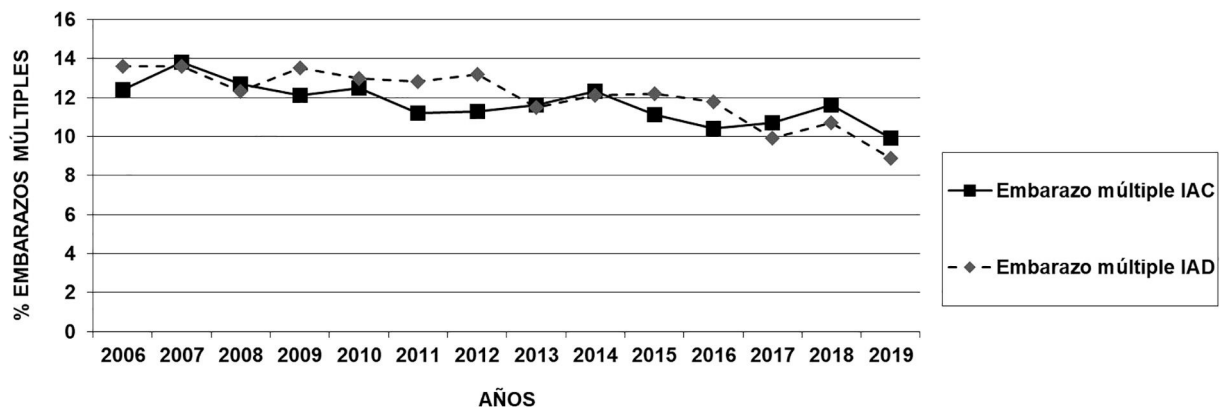


Figura 3 Tasa de embarazo múltiple en IAC e IAD hasta 2019.

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	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
IAC						
Total de gestaciones	2.420 (100%)	2.372 (100%)	67 (8,9%)	63 (100%)	2.805 (100%)	2.435 (100%)
Abortos/gestaciones	477 (17,4%)	378 (15,9%)	23 (34,3%)	19 (30,2%)	500 (17,8%)	397 (16,3%)
Ectópicos/gestaciones	49 (2,0%)	51 (2,2%)	2 (3,0%)	1 (1,6%)	51 (1,8%)	52 (2,1%)
Partos/gestaciones	2.142 (88,5%)	1.888 (79,6%)	41 (61,2%)	40 (63,5%)	2.183 (77,8%)	1.928 (79,2%)
Únicos/partos	1.902 (88,8%)	1.701 (90,1%)	39 (95,1%)	40 (100%)	1.941 (88,9%)	1.741 (90,3%)
Gemelares/partos	235 (11,0%)	182 (9,6%)	2 (4,9%)	0 (0,0%)	237 (10,9%)	182 (9,4%)
Tripples/partos	5 (0,2%)	5 (0,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (0,2%)	5 (0,3%)
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	240 (11,2%)	187 (9,9%)	2 (4,9%)	0 (0,0%)	242 (11,1%)	187 (9,7%)
IAD						
Total gestaciones	2.223 (100%)	2.376 (100%)	177 (100%)	173 (100%)	2.400 (100%)	2.549 (100%)
Abortos/gestaciones	361 (16,2%)	401 (16,9%)	70 (39,5%)	57 (32,9%)	431 (18,0%)	458 (18,0%)
Ectópicos/gestaciones	26 (1,2%)	21 (0,9%)	2 (1,1%)	0 (0,0%)	28 (1,2%)	22 (0,9%)
Partos/gestaciones	1.738 (78,2%)	1.835 (77,2%)	99 (55,9%)	113 (65,3%)	1.837 (76,5%)	1.948 (76,4%)
Únicos/partos	1.558 (89,6%)	1.690 (92,1%)	90 (90,9%)	110 (97,3%)	1.648 (89,7%)	1.800 (92,4%)
Gemelares/partos	176 (10,1%)	138 (7,5%)	8 (8,1%)	3 (2,7%)	184 (10,0%)	141 (7,2%)
Tripples/partos	4 (0,2%)	7 (0,4%)	1 (1,0%)	0 (0,0%)	5 (0,3%)	7 (0,4%)
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	216 (11,9%)	145 (7,9%)	9 (9,1%)	3 (2,7%)	189 (10,3%)	148 (7,6%)

reproductivos no cumplidos acudan a edades más tardías a los centros de reproducción, edades en las que la IAC no sería la mejor indicación. Nuestros resultados confirman la importancia de la edad de las pacientes en los resultados de la IA, tal como han demostrado otros autores (Wang et al., 2021; Dinelli et al., 2016).

En el caso de la IAD, donde se observa un incremento anual, se podría relacionar este aumento con el incremento de los nuevos modelos familiares en nuestro país y a la realización de esta técnica en las mujeres procedentes de países vecinos como Francia o Italia, donde no se realizan IAD a las mujeres con deseos de maternidad en solitario o parejas de personas con sexo biológico mujer (Shenfield et al., 2010).

Se mantiene la tendencia a disminuir la tasa de gestación múltiple en IA, siendo esta ligeramente inferior que en FIV (EIM for the ESHRE, 2021). La tasa de gestación múltiple en IAC se acerca a la observada en IAD. Esto podría deberse a un paulatino mejor uso de los protocolos de estimulación

debido a que hay una mejoría en las indicaciones de la técnica, y por tanto un mejor pronóstico (Dinelli et al., 2016). Según los datos del RNA-Registro SEF del año 2019, de las pacientes que se realizaron una IAC el 55,7% eran menores de 35 años.

Entre las limitaciones de este trabajo, destaca que, al registrarse los datos por centro, no es posible ajustar por número de espermatozoides inseminados ni por el número de ciclos realizados. Sin embargo, la tasa global de aproximadamente 13% gestaciones por ciclo, observada en nuestro país, es similar a la de registros internacionales con muchos más ciclos (China 13,3% con 126.872 ciclos registrados) (Bai et al., 2016). Geisler et al. (2017) han recomendado realizar solo 2 ciclos de IAC, ya que la mayoría de los embarazos con esta técnica se consiguen en los 2 primeros ciclos.

En conclusión, creemos que el futuro de IAD será expansivo y el de la IAC tendrá una evolución inversa en nuestro país.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los centros participantes en el Registro Nacional de Actividad – Registro de la Sociedad Española de Fertilidad el esfuerzo realizado para recoger todos los datos que se muestran en este artículo, así como la confianza depositada en el comité de este registro.

Bibliografía

Bai, F., Wang, D.Y., Fan, Y.J., Qiu, J., Wang, L., Dai, Y., et al., 2016. Assisted reproductive technology service availability, efficacy and safety in mainland China: 2016. Hum. Reprod. 35, 446–452. <https://doi.org/10.1093/humrep/dez245>.

Tabla 4 Complicaciones en IAC e IAD.

	N° de casos		% sobre el total de ciclos	
	2018	2019	2018	2019
Síndrome de hiperestimulación ovárica	10	3	0,0029%	0,0092%
Infección	3	1	0,0008%	0,0031%
Reacciones alérgicas	3	0	0,0008%	0,0000%
Otras	2	1	0,0006%	0,0031%
Reducción embrionaria	39	18	0,0114%	0,0553%
Total ciclos IAC + IAD	34.100	32.548	0,18%	0,07%

- Canales, M., Pon, I., Prados, F., Cueva, I., Vidal, E., de Andrés, M., et al., 2018. Resultados de Inseminación Artificial (conyugales y de donante) del Registro Nacional de Actividad – Registro de la Sociedad Española de Fertilidad. Años 2014 y 2015. *MEDRE*. 5, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.medre.2018.03.002>.
- Canales, M., Pons, I., Prados, F., Cuevas, I., Sánchez-Castro, L., de Andrés, M., et al., 2020. Resultados de Inseminación Artificial (conyugales y de donante) del Registro Nacional de Actividad – Registro de la Sociedad Española de Fertilidad. Años 2016 y 2017. *MEDRE*. 7, 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.medre.2020.02.003>.
- Dinelli L, Courbiere B, Achard V, Jouve E, Deveze C, Gnisci A, et al. Prognosis factors of pregnancy after intrauterine insemination with the husband's sperm: conclusions of an analysis of 2.019 cycles. *Fertil. Steril.* 2016; 101:994-100. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2014.01.009>
- European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), 2021. ART in Europe, 2017: results generated from European registries by ESHRE. *Hum Reprod Open* 2021, hoab026. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoab026>.
- Fernandez-Shaw, S., Herrero, J., Castilla, J.A., Luceño, F., Vidal, E., Gómez-Palomares, J.L., et al., 2010. *Registro de Inseminaciones (IAC-IAD) de la SEF. Año 2008. Rev Iber Fert* 27 (supl 2), 37–49.
- Geisler, M.E., Ledwidge, M., Bermingham, M., McAuliffe, M., McMenamin, M.B., Waterstone, J.J., 2017. Intrauterine insemination – No more Mr. N.I.C.E guy? *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 210, 342–347. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.01.016>.
- Hernández, J., Cabello, Y., Castilla, J.A., Gómez, J.L., Vidal, E., Fernandez-Shaw, S., et al., 2009a. *Registro de Inseminaciones (IAC/IAD) de la Sociedad Española de Fertilidad. Año 2007. Rev Iber Fert* 26 (supl 3), 39–50.
- Hernández, J., Marqueta, J., Castilla, J.A., Cabello, Y., Gómez, J. L., Coroleu, B., 2009b. *Registro de Inseminaciones (IAC/IAD) de la Sociedad Española de Fertilidad. Año 2006. Rev Iber Fert* 26 (supl 2), 41–49.
- Prado, F., Fernandez-Shaw, S., De Los Santos, M.J., Cabello, Y., Buxaderas, R., Segura, A., et al., 2017. Registro de inseminaciones intrauterinas (conyugales y de donante) de la Sociedad Española de Fertilidad. Años 2012 y 2013. *MEDRE*. 4, 136–142. <https://doi.org/10.1016/j.medre.2018.03.002>.
- Prados, F., Cuevas, I., Vidal, E., de Andrés, M., Hernández, J., Zamora, S., et al., 2011. *Registro de la Sociedad Española de Fertilidad: Técnicas de reproducción asistida (IA y FIV/ICSI). Año 2009. Rev Iber Fert* 28 (supl 1), 11–49.
- Shenfield, F., de Mouzon, J., Pennings, G., Ferraretti, A.P., Nyboe Andersen, A., de Wert, G., et al., 2010. Cross border reproductive care in six European countries. *Hum. Reprod.* 25, 1361–1368. <https://doi.org/10.1093/humrep/deq057>.
- Wang, X., Zhang, Y., Su, H.L., Wang, L.T., Li, X.F., Wang, F., et al., 2021. Factors affecting artificial insemination pregnancy outcome. *Int J Gen Med* 14, 3961–3969. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S312766>.
- 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. *MEDRE*. 1, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.medre.2014.09.002>.