



Registro Nacional de Actividad 2019-Registro SEF

***Informe estadístico de
Técnicas de Reproducción Asistida
2019***

INDICE

1	Introducción.....	3
2	Población en estudio	4
3	FECUNDACIÓN IN VITRO (FIV/ICSI).....	5
3.1	Ciclos para obtención y fecundación de oocitos propios frescos	5
3.2	Ciclos de acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación.....	11
3.3	Criotransferencias (CT) de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos propios	12
3.4	Porcentaje estimado acumulado de gestaciones (*) en ciclos de oocitos frescos propios tras transferencias frescas y criopreservadas.....	15
3.5	Ciclos para obtención de oocitos de donante.....	16
3.6	Criotransferencias (CT) de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos de donante.....	20
3.7	Porcentaje estimado acumulado de gestaciones (*) en ciclos de oocitos frescos de donante tras transferencias frescas y criopreservadas.....	23
3.8	Diagnóstico genético preimplantacional (PGT)	24
3.9	Maduración in vitro de oocitos.....	28
3.10	Ciclos con oocitos criopreservados	29
3.11	Complicaciones de cualquier T.R.A. que requirieron ingreso hospitalario	35
3.12	Número de oocitos y embriones almacenados a fecha de 31 de diciembre de 2019	35
3.13	Ciclos con donación de semen (con oocitos propios o de donante)	36
3.14	Ciclos con recuperación quirúrgica de espermatozoides (con oocitos propios o de donante)	36
3.15	Ciclos con donación de embriones	37
3.16	Día de la transferencia	38
3.17	Resultados perinatales	42
3.18	Resumen de la información referente a la fecundación in vitro	43
3.19	Cuadro resumen por comunidades autónomas.....	52
3.20	Tratamientos a pacientes residentes en otros países	53
4	INSEMINACIÓN ARTIFICIAL	54
4.1	IAC.....	54
4.2	IAD.....	55
4.3	Datos globales: IAC + IAD	56
4.4	IAC en parejas serodiscordantes	57
4.5	Resultados perinatales	57
4.6	Complicaciones.....	57
4.7	Cuadro resumen por comunidades autónomas.....	58

1 INTRODUCCIÓN

El “Registro Nacional de Actividad 2019-Registro SEF” es el registro oficial de Técnicas de Reproducción Asistida del Ministerio de Sanidad. En este documento se presenta el análisis estadístico final y la explotación de estos datos realizada por la Sociedad Española de Fertilidad (SEF). Se trata por tanto de los DATOS NACIONALES OFICIALES que cubren la totalidad de las Técnicas de reproducción asistida (TRA) realizadas en España durante el año 2019 y sus resultados. La utilización de cualquier dato de este estudio requiere la mención de su procedencia con la denominación: “Registro Nacional de Actividad 2019-Registro SEF”.

En el registro se diferencian dos partes:

- FIV/ICSI (Fecundación In Vitro / Inyección intracitoplasmática de espermatozoides), consistente en la unión del óvulo con el espermatozoide en el laboratorio, con el fin de obtener un número apto de embriones disponibles para transferir al útero materno.
- IA (Inseminación Artificial), consistente en el depósito de forma artificial del semen en el tracto reproductor femenino, para intentar acortar la distancia que separa el óvulo y el espermatozoide y facilitar el encuentro entre ambos. Dentro de la Inseminación Artificial, se pueden distinguir 2 tipos:
 - IAC: Inseminación artificial con el semen de la pareja
 - IAD: Inseminación artificial con el semen de donante anónimo

En otro informe se presentan los datos del Registro SEF de Preservación de la Fertilidad, cuya recogida ha sido paralela a la de este registro. Han sido analizados 160 centros, que son los que han aportado información.

2 POBLACIÓN EN ESTUDIO

La población en estudio la constituyen todos los centros españoles que desarrollan técnicas de reproducción asistida, bien IA y/o FIV/ICSI. Se trata de un registro con datos de pacientes agregados por clínicas. La participación de los centros es obligatoria, ya que el “Registro Nacional de actividad 2019-Registro SEF” es el registro oficial del Ministerio de Sanidad.

Se han analizado 311 centros:

- Número de participantes en FIV/ICSI: 242 centros.
- Número de participantes en IA: 304 centros.

3 FECUNDACIÓN IN VITRO (FIV/ICSI)

3.1 Ciclos para obtención y fecundación de oocitos propios frescos

No se incluyen ciclos para PGT, acumulación de oocitos o maduración *in vitro* MIV. La microinyección espermática (ICSI) fue la técnica de fecundación más utilizada (87,3%). El 49,5% de los ciclos iniciados y el 55,2% de las punciones tuvieron transferencia embrionaria.

Oocitos frescos propios: Ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos			
	FIV clásica	ICSI o MIXTA	TOTAL
Pacientes tratadas	4.876	33.633	38.509
Ciclos iniciados	5.807	40.029	45.836
Ciclos cancelados	463	4.281	4.744
Ciclos con punción	5.344	35.748	41.092
Transferencias	3.472	19.195	22.667
Punciones sin transferencia por congelación de todos los embriones (Freeze-all)	1.107	10.807	11.914
Gestaciones	1.180	6.714	7.894
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	272 (23,1%)	1.516 (22,6%)	1.788 (22,7%)
Gestaciones con evolución desconocida	31	223	254
Partos	877	4975	5852
Recién nacidos vivos	974	5.502	6.476
<hr/>			
% ciclos cancelados por ciclos iniciados	8,0%	10,7%	10,3%
% transferencias por ciclos iniciados	59,8%	48,0%	49,5%
% transferencias por punciones	65,0%	53,7%	55,2%
% punciones sin transferencia por congelación de todos los embriones	20,7%	30,2%	29,0%

La siguiente tabla recoge las tasas de embarazo por ciclo, por punción y por transferencia.

Oocitos frescos propios: Tasas de embarazos			
	FIV clásica	ICSI o MIXTA	TOTAL
% gestaciones por ciclos iniciados	20,3%	16,8%	17,2%
% gestaciones por ciclos iniciados sin Freeze-all (*)	25,1%	23,0%	23,3%
% gestaciones por punciones	22,1%	18,8%	19,2%
% gestaciones por punciones sin Freeze-all (*)	27,8%	26,9%	27,1%
% gestaciones por transferencias	34,0%	35,0%	34,8%

(*) Corregido restando los ciclos en que se canceló la transferencia por congelación de todos los embriones ("Freeze-all").

La siguiente tabla recoge las tasas de partos por ciclo, por punción y por transferencia.

Oocitos frescos propios: Tasas de partos			
	FIV clásica	ICSI o MIXTA	TOTAL
% partos por ciclos iniciados	15,1%	12,4%	12,8%
% partos por ciclos iniciados sin <i>Freeze-all</i>	18,7%	17,0%	17,3%
% partos por punciones	16,4%	13,9%	14,2%
% partos por punciones sin <i>Freeze-all</i>	20,7%	19,9%	20,1%
% partos por transferencias	25,3%	25,9%	25,8%

A continuación se presentan los datos referentes a la cantidad y calidad de los oocitos obtenidos.

	Oocitos frescos propios: Cantidad y calidad de los oocitos obtenidos			
	FIV clásica	ICSI o MIXTA	TOTAL	
	N	/punción	N	/punción
Oocitos obtenidos (tanto metafase II como inmaduros o atrésicos)	41.307	7,7	315.868	8,8
Oocitos inseminados/inyectados	37.070	6,9	245.916	6,9
Oocitos vitrificados	278	0,1	2.126	0,1
Cigotos (2PN + 2CP)	25.522	4,8	169.573	4,7
Embriones criopreservados	7.922	1,5	60.454	1,7
<hr/>				
% de oocitos inseminados+vitrificados por oocitos obtenidos	90,4%	78,5%	79,9%	
% de cigotos por oocitos obtenidos (*)	62,2%	54,0%	55,0%	
% de fecundación	68,8%	69,0%	68,9%	
% de embriones criopreservados por cigotos	31,0%	35,7%	35,0%	
Nº de oocitos obtenidos (*) por gestación	34,8%	46,7%	44,9%	
Nº de oocitos inseminados/inyectados por gestación	31,4%	36,6%	35,8%	
<hr/>				
% de embriones transferidos del total de cigotos			17,2%	
Nº de embriones transferidos por transferencia			1,5	
Nº de embriones transferidos por cada gestación en fresco			4,3	
Nº de embriones transferidos por cada parto			5,7	

(*) Descontando los oocitos vitrificados.

En el año 2019 fueron transferidos 33.594 embriones en 22.667 transferencias, lo que representa una media de 1,5 embriones por transferencia. El 52,8% de las transferencias fueron de 1 embrión.

Oocitos frescos propios: Gestaciones y multiplicidad de los partos en función del nº de embriones transferidos				
	1 embrión transferido	2 embriones transferidos	3 embriones transferidos	Total
Total de transferencias	11.969 (52,8%)	10.469 (46,2%)	229 (1,0%)	22.667 (100,0%)
Transferencias electivas (% del total de transferencias)	6.482 (54,2%)	5.495 (52,5%)	-	11.977 (52,8%)
Gestaciones con 1 saco	3.880 (99,0%)	3.033 (77,5%)	45 (75,0%)	6.958 (88,1%)
Gestaciones con 2 sacos	40 (1,0%)	871 (22,3%)	13 (21,7%)	924 (11,7%)
Gestaciones con ≥ 3 sacos	1 (0,0%)	9 (0,2%)	2 (3,3%)	12 (0,2%)
Total gestaciones	3.921 (100,0%)	3.913 (100,0%)	60 (100,0%)	7.894 (100,0%)
% de implantación	32,8%	22,9%	11,2%	26,2%
% de gestación por transferencia	32,8%	37,4%	26,2%	34,8%
Partos con feto único	2.844 (99,0%)	2.326 (79,1%)	32 (82,1%)	5.202 (88,9%)
Partos gemelares	29 (1,0%)	607 (20,7%)	6 (15,4%)	642 (11,0%)
Partos triples o más	1 (0,0%)	6 (0,2%)	1 (2,6%)	8 (0,1%)
Total partos	2.874 (100,0%)	2.939 (100,0%)	39 (100,0%)	5.852 (100,0%)
Ectópicos y heterotópicos	67 (1,8%) (*)	67 (1,8%) (*)	2 (3,4%) (*)	136 (1,8%) (*)
Abortos	836 (22,1%) (*)	798 (21,0%) (*)	18 (30,5%) (*)	1.652 (21,6%) (*)
Gestaciones con evolución desconocida	144 (3,7%) (**)	109 (2,8%) (**)	1 (1,7%) (**)	254 (3,2%) (**)

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

La siguiente tabla muestra los ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos de FIV clásica en función de la edad de la paciente.

Oocitos frescos propios: Ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos de FIV clásica en función de la edad					
	<35 años	35-39 años	≥40 años	Edad no anotada	Total
Ciclos	1.584	2.992	1.220	11	5.807
Cancelaciones	88	233	131	11	463
Punciones	1.496	2.759	1.089	0	5.344
Punciones sin transferencia por congelación de todos los embriones (<i>Freeze-all</i>)	422	538	147	0	1.107
Transferencias	929	1.827	716	0	3.472
Ciclos con congelación de embriones	860	1.265	355	0	2.480
Gestaciones	377	627	176	0	1.180
Abortos (% por gestación)	59 (15,6%)	145 (23,1%)	68 (38,6%)	0	272 (23,1%)
Partos (% por transferencia)	316 (34,0%)	461 (25,2%)	100 (14,0%)	0	877 (25,3%)
 					
% de cancelaciones por ciclos	5,6%	7,8%	10,7%	100,0	8,0
% de gestaciones por ciclos	23,8%	21,0%	14,4%	-	20,3
% de gestaciones por ciclos sin <i>Freeze-all</i>	32,4%	25,6%	16,4%	-	25,1
% de gestaciones por punciones	25,2%	22,7%	16,2%	-	22,1
% de gestaciones por punciones sin <i>Freeze-all</i>	35,1%	28,2%	18,7%	-	27,8
% de gestaciones por transferencias	40,6%	34,3%	24,6%	-	34,0
% de punciones con congelación de embriones	57,5%	45,8%	32,6%	-	46,4

La siguiente tabla muestra los ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos de ICSI o mixta en función de la edad de la paciente.

Oocitos frescos propios: Ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos de ICSI o mixta en función de la edad					
	<35 años	35-39 años	≥40 años	Edad no anotada	Total
Ciclos	11.939	18.771	8.591	728	40.029
Cancelaciones	801	1.614	1.145	721	4.281
Punciones	11.138	17.157	7.446	7	35.748
Punciones sin transferencia por congelación de todos los embriones (<i>Freeze-all</i>)	4.311	4.826	1.665	5	10.807
Transferencias	5.643	9.734	3.809	9	19.195
Ciclos con congelación de embriones	7.197	8.877	2.770	8	18.852
Gestaciones	2.414	3.536	763	1	6.714
Abortos (% por gestación)	366 (15,2%)	843 (23,8%)	305 (40,0%)	2	1.516 (22,6%)
Partos (% por transferencia)	1.961 (34,8%)	2.578 (26,5%)	435 (11,4%)	1	4.975 (25,9%)
% de cancelaciones por ciclos	6,7%	8,6%	13,3%	99,0%	10,7%
% de gestaciones por ciclos	20,2%	18,8%	8,9%	-	16,8%
% de gestaciones por ciclos sin <i>Freeze-all</i>	31,6%	25,4%	11,0%	-	23,0%
% de gestaciones por punciones	21,7%	20,6%	10,2%	-	18,8%
% de gestaciones por punciones sin <i>Freeze-all</i>	35,4%	28,7%	13,2%	-	26,9%
% de gestaciones por transferencias	42,8%	36,3%	20,0%	-	35,0%
% de punciones con congelación de embriones	64,6%	51,7%	37,2%	-	52,7%

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

La siguiente tabla muestra el total de ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos de oocitos propios en función de la edad de la paciente.

Oocitos frescos propios: Ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos de FIV clásica + ICSI o mixta en función de la edad					
	<35 años	35-39 años	≥40 años	Edad no anotada	Total
Ciclos	13.523	21.763	9.811	739	45.836
Cancelaciones	889	1.847	1.276	732	4.744
Punciones	12.634	19.916	8.535	7	41.092
Punciones sin transferencia por congelación de todos los embriones (Freeze-all)	4.733	5.364	1.812	5	11.914
Transferencias	6.572	11.561	4.525	9	22.667
Ciclos con congelación de embriones	8.057	10.142	3.125	8	21.332
Gestaciones	2.791	4.163	939	1	7.894
Abortos (% por gestación)	425 (15,2%)	988 (23,7%)	373 (39,7%)	2	1.788 (22,7%)
Partos (% por transferencia)	2.277 (34,6%)	3.309 (26,3%)	535 (11,8%)	1	5.852 (25,8%)
 					
% de cancelaciones por ciclos	6,6%	8,5%	13,0%	-	10,3%
% de gestaciones por ciclos	20,6%	19,1%	9,6%	-	17,2%
% de gestaciones por ciclos sin Freeze-all	31,8%	25,4%	11,7%	-	23,3%
% de partos por ciclos	16,8%	14,0%	5,5%	-	12,8%
% de partos por ciclos sin Freeze-all	25,9%	18,5%	6,7%	-	17,3%
% de gestaciones por punciones	22,1%	20,9%	11,0%	-	19,2%
% de gestaciones por punciones sin Freeze-all	35,3%	28,6%	14,0%	-	27,1%
% de gestaciones por transferencias	42,5%	36,0%	20,8%	-	34,8%
% de punciones con congelación de embriones	63,8%	50,9%	36,6%	-	51,9%

En la siguiente tabla se muestran las semanas de gestación en las que tuvo lugar el parto y el número de fetos.

Oocitos frescos propios: Multiplicidad de los partos en función de la semana de gestación				
	Feto único	Gemelar	Triple o más	Total
Semana de gestación 22-27	32 (0,6%)	12 (1,9%)	0 (0,0%)	44 (0,8%)
Semana de gestación 28-32	69 (1,3%)	47 (7,3%)	5 (62,5%)	121 (2,1%)
Semana de gestación 33-36	379 (7,3%)	231 (36,0%)	3 (37,5%)	613 (10,5%)
Semana de gestación 37-41	4.592 (88,3%)	349 (54,4%)	0 (0,0%)	4.941 (84,4%)
Semana de gestación ≥42	70 (1,3%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)	71 (1,2%)
Parto conocido sin conocer la fecha	60 (1,2%)	2 (0,3%)	0 (0,0%)	62 (1,1%)
Total	5.202	642	8	5.852

La indicación más frecuente fue el factor femenino.

Oocitos frescos propios: Indicaciones		
Factor femenino	16.783	40,1%
Factor masculino	8.296	19,8%
Causas mixtas	8.769	21,0%
E.O.D.	4.758	11,4%
Parejas con enfermedades infecciosas transmisibles	119	0,3%
Mujer sin pareja masculina	3.097	7,4%
Total indicaciones	41.822	

3.2 Ciclos de acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación

Acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación: Ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos	
Pacientes	1.813
Ciclos iniciados	2.287
Ciclos con PGT	1.005
Punciones	2.228
Transferencias	465
Gestaciones	212
Abortos (% por gestación)	42 (19,8%)
Partos	168
Recién nacidos vivos	178
% gestaciones por ciclos	9,3%
% gestaciones por punciones	9,5%
% gestaciones por transferencias	45,6%
% partos por ciclos	7,3%
% partos por punciones	7,5%
% partos por transferencias	36,1%

3.3 Criotransferencias (CT) de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos propios

Se han realizado 29.495 transferencias embrionarias procedentes de 30.357 descongelaciones (97,2%).

Embriones criopreservados de oocitos frescos propios: Ciclos de descongelación de embriones, transferencias, gestaciones y partos	
Ciclos de descongelación de embriones	30.357
Embriones descongelados	46.256
Embriones transferidos	38.919
Transferencias	29.495
Gestaciones	11.396
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	2.894 (25,4%)
Gestaciones con evolución desconocida	446
Partos	8.056
Recién nacidos	8.736
% transferencias por ciclos de descongelación de embriones	97,2%
% embriones transferidos por embriones descongelados	84,1%
Nº embriones descongelados por ciclo de descongelación	1,5
Nº embriones transferidos por transferencia	1,3
Nº embriones descongelados por gestación	4,1
Nº embriones transferidos por gestación	3,4

La siguiente tabla recoge las tasas de embarazo por ciclo y por transferencia.

Embriones criopreservados de oocitos frescos propios: Tasas de embarazos	
% gestaciones por ciclos de descongelación de embriones	37,5%
% gestaciones por transferencias	38,6%

La siguiente tabla recoge las tasas de partos por ciclo y por transferencia.

Embriones criopreservados de oocitos frescos propios: Tasas de partos	
% partos por ciclos de descongelación de embriones	26,5%
% partos por transferencias	27,3%

En el año 2019 fueron transferidos 38.919 embriones en 29.495 transferencias, lo que representa una media de 1,3 embriones por transferencia. El 68,9% de las transferencias fueron de 1 embrión.

Embriones criopreservados de oocitos frescos propios: Gestaciones y multiplicidad de los partos en función del nº de embriones transferidos				
	1 embrión transferido	2 embriones transferidos	3 embriones transferidos	Total
Total de transferencias	20.325 (68,9%)	8.916 (30,2%)	254 (0,9%)	29.495 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	7.384 (97,4%)	2.705 (73,1%)	77 (68,8%)	10.166 (89,2%)
Gestaciones de 2 sacos	196 (2,6%)	977 (26,4%)	25 (22,3%)	1.198 (10,5%)
Gestaciones de ≥ 3 sacos	4 (0,1%)	18 (0,5%)	10 (8,9%)	32 (0,3%)
Total gestaciones	7.584 (100,0%)	3.700 (100,0%)	112 (100,0%)	11.396 (100,0%)
% de implantación por embrión transferido	37,3%	26,4%	20,6%	32,0%
% de implantación por embrión descongelado	-	-	-	26,9%
% gestación por transferencia	37,3%	41,5%	44,1%	38,6%
Partos con feto único	5.288 (99,0%)	1.994 (75,4%)	53 (77,9%)	7.335 (91,1%)
Partos gemelares	56 (1,0%)	646 (24,4%)	15 (22,1%)	717 (8,9%)
Partos triples o más	0 (0,0%)	4 (0,2%)	0 (0,0%)	4 (0,0%)
Total partos	5.344 (100,0%)	2.644 (100,0%)	68 (100,0%)	8.056 (100,0%)
% partos por transferencia	26,3%	29,7%	26,8%	27,3%
Ectópicos y heterotópicos	64 (0,9%) (*)	25 (0,7%) (*)	1 (0,9%) (*)	90 (0,8%) (*)
Abortos	1.893 (25,9%)(**)	872 (24,6%) (*)	38 (35,5%) (*)	2.803 (25,6%) (*)
Gestaciones con evolución desconocida	283 (3,7%) (**)	159 (4,3%) (**)	5 (4,5%) (**)	447 (3,9%) (**)

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

La siguiente tabla muestra las descongelaciones, transferencias, gestaciones y partos en función de la edad de la paciente.

Embriones criopreservados de oocitos frescos propios: Descongelaciones, transferencias, gestaciones y partos en función de la edad					
	<35 años	35-39 años	≥40 años	Edad no anotada	Total
Descongelaciones	10.704	13.843	5.086	724	30.357
Transferencias	10.421	13.411	4.950	713	29.495
Gestaciones	4.567	5.164	1393	272	11.396
Abortos y ectópicos (% por gestación)	960 (21,0%)	1.362 (26,4%)	502 (36,0%)	70	2.894 (25,4%)
Partos (% por transferencia)	3.421 (32,8%)	3.605 (26,9%)	841 (17,0%)	189	8.056 (27,3%)
 					
% de gestaciones por descongelaciones	42,7%	37,3%	27,4%	-	37,5%
% de gestaciones por transferencias	43,8%	38,5%	28,1%	-	38,6%

En la siguiente tabla se muestran las semanas de gestación en las que tuvo lugar el parto y el número de fetos.

Embriones criopreservados de oocitos frescos propios: Multiplicidad de los partos en función de la semana de gestación					
	Feto único	Gemelar	Triple o más	Multiplicidad desconocida	Total
Semana de gestación 22-27	35 (0,5%)	18 (2,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	53 (0,7%)
Semana de gestación 28-32	89 (1,2%)	65 (9,1%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	156 (1,9%)
Semana de gestación 33-36	501 (6,8%)	256 (35,7%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	759 (9,4%)
Semana de gestación 37-41	6389 (87,1%)	365 (50,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6754 (83,8%)
Semana de gestación ≥42	132 (1,8%)	2 (0,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	134 (1,7%)
Parto conocido sin conocer la fecha	189 (2,6%)	11 (1,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	200 (2,5%)
Total	7335	717	4	0	8056

3.4 Porcentaje estimado acumulado de gestaciones (*) en ciclos de oocitos frescos propios tras transferencias frescas y criopreservadas.

- a) Porcentaje estimado de gestación acumulado por ciclo (transferencias frescas y criopreservadas)

Porcentaje de gestaciones / ciclos				
	< 35 años	35-39 años	≥ 40 años	Total
Transferencia fresca sola	20,6%	19,1%	9,6%	17,2%
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	46,1%	36,5%	18,3%	34,7%

- b) Número de oocitos necesarios para conseguir una gestación (transferencias frescas y criopreservadas)

Número de oocitos obtenidos / gestaciones	
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	14,3

- c) Número de oocitos inseminados/inyectados necesarios para conseguir una gestación (transferencias frescas y criopreservadas)

Número de oocitos inseminados-inyectados / gestaciones	
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	11,3

- d) Número de cigotos necesarios para conseguir una gestación (transferencias frescas y criopreservadas)

Número de cigotos / gestaciones	
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	7,9

(*) Gestaciones frescas+criopreservadas estimadas = Gestaciones en fresco + (Tasa de gestación en CT por embrión descongelado * embriones congelados)

3.5 Ciclos para obtención de oocitos de donante

Se han realizado 8774 transferencias embrionarias procedentes de 14.457 ciclos de recepción de oocitos (60,7%).

Oocitos frescos de donante: Ciclos de donantes iniciados, punciones, cancelaciones, ciclos de recepción de oocitos, transferencias, gestaciones y partos	
Ciclos de donantes iniciados	15.876
Punciones	14.521
Cancelaciones	1.355
% punciones por ciclos de donantes iniciados	91,5%
% cancelaciones por ciclos de donantes iniciados	8,5%
Cohorte de oocitos de donante recibidos de otro centro	1.567
Ciclos de recepción de oocitos	14.457
Transferencias	8.774
Punciones sin transferencia por congelación de todos los embriones (<i>Freeze-all</i>)	5.070
Punciones con transferencia en fresco y congelación de embriones	7.473
Gestaciones	4.980
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	855 (17,2%)
Gestaciones de evolución desconocida	323
Partos	3.802
Recién nacidos vivos	4.205
% transferencias por ciclos de recepción	60,71%

La siguiente tabla recoge las tasas de embarazos por ciclo y por transferencia.

Oocitos frescos de donante: Tasas de embarazos	
% gestaciones por ciclos de recepción de oocitos	34,4%
% gestaciones por ciclos de recepción de oocitos sin <i>Freeze-all</i>	46,1%
% gestaciones por transferencias	56,8%

La siguiente tabla recoge las tasas de partos por ciclo y por transferencia.

Oocitos frescos de donante: Tasas de partos	
% partos por ciclos de recepción de oocitos	26,3%
% partos por ciclos de recepción de oocitos sin <i>Freeze-all</i>	35,2%
% partos por transferencias	43,3%

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

A continuación se presentan los datos referentes a la cantidad y calidad de los oocitos obtenidos.

Oocitos frescos de donante: Cantidad y calidad de los oocitos obtenidos		
	N	/puntuación
Oocitos obtenidos, tanto metafase II como inmaduros o atrésicos	284.875	19,6
Oocitos inseminados/inyectados	134.878	9,3
Oocitos de donante vitrificados	78.016	5,4
Cigotos (2PN + 2CP)	102.412	7,1
Embriones transferidos	11.230	0,8
Embriones criopreservados	44.670	3,1
% de oocitos inseminados+vitrificados por oocitos obtenidos	74,7%	
% de cigotos por oocitos obtenidos (*)	49,5%	
% de fecundación	75,9%	
% de embriones criopreservados por cigotos	43,6%	
% de embriones transferidos por cigotos	11,0%	
Nº de embriones transferidos por transferencias	1,3	
Nº de oocitos obtenidos (*) por gestaciones	41,5	
Nº de oocitos inseminados/inyectados por gestaciones	27,1	
Nº de embriones transferidos por gestaciones	2,3	

(*) Descontando los oocitos vitrificados.

En el año 2019 fueron transferidos 11.230 embriones en 8.774 transferencias, lo que representa una media de 1,3 embriones por transferencia. El 72,4% fueron transferencias de 1 embrión. Al transferir 2 embriones se genera un 39,7% de gestaciones múltiples.

Oocitos frescos de donante: Gestaciones y multiplicidad de los partos en función del nº de embriones transferidos				
	1 embrión transferido	2 embriones transferidos	3 embriones transferidos	Total
Total de transferencias	6.351 (72,4%)	2.390 (27,2%)	33 (0,4%)	8.774 (100,0%)
Transferencias electivas (% del total de transferencias)	5.637 (88,8%)	1.769 (74,0%)		7.406 (84,4%)
Gestaciones con 1 saco	3.541 (98,8%)	833 (60,3%)	8 (57,1%)	4.382 (88,0%)
Gestaciones con 2 sacos	42 (1,2%)	548 (39,7%)	3 (21,4%)	593 (11,9%)
Gestaciones con ≥3 sacos	1 (0,0%)	1 (0,1%)	3 (21,4%)	5 (0,1%)
Total gestaciones	3.584 (100,0%)	1.382 (100,0%)	14 (100,0%)	4.980 (100,0%)
% de gestación por transferencia	56,4%	57,8%	42,4%	56,8%
% de implantación	56,4%	40,4%	23,2%	49,3%
Partos con feto único	2.705 (98,9%)	678 (64,1%)	7 (63,6%)	3.390 (89,2%)
Partos gemelares	29 (1,1%)	376 (35,6%)	4 (36,4%)	409 (10,8%)
Partos triples o más	0 (0,0%)	3 (0,3%)	0 (0,0%)	3 (0,1%)
Total partos	2.734 (100,0%)	1.057 (100,0%)	11 (100,0%)	3.802 (100,0%)
% partos por transferencia	43,0%	44,2%	33,3%	43,3%
Ectópicos y heterotópicos	40 (1,2%) (*)	15 (1,2%) (*)	0 (0,0%) (*)	55 (1,2%) (*)
Abortos	577 (17,2%) (*)	220 (17,0%) (*)	3 (21,4%) (*)	800 (17,2%) (*)
Gestaciones con evolución desconocida	233 (6,5%) (**)	90 (6,5%) (**)	0 (0,0%) (**)	323 (6,5%) (**)

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

La siguiente tabla muestra los ciclos, transferencias, gestaciones y partos en función de la edad de la paciente.

Oocitos frescos de donante: Ciclos, transferencias, gestaciones y partos en función de la edad					
	<35 años	35-39 años	≥40 años	Edad no anotada	Total
Ciclos de recepción de oocitos	828	2.790	10.778	61	14.457
Ciclos sin transferencia por congelación de todos los embriones (Freeze-all)	293	885	3.863	29	5.070
Transferencias	508	1.798	6.446	22	8.774
Ciclos con congelación de embriones	724	2.432	9.337	50	12.543
Gestaciones	308	1046	3.611	15	4.980
Abortos y ectópicos (% por gestación)	53 (17,2%)	155 (14,8%)	646 (17,9%)	1	855 (17,2%)
Partos (% por transferencia)	244 (48,0%)	832 (46,3%)	2.713 (42,1%)	13	3.802 (43,3%)
% de gestaciones por ciclos de recepción					
% de gestaciones por ciclos de recepción sin Freeze-all					
% de gestaciones por transferencias					
% de ciclos de recepción con congelación de embriones					

En la siguiente tabla se muestran las semanas de gestación en las que tuvo lugar el parto y el número de fetos.

Oocitos frescos de donante: Multiplicidad de los partos en función de la semana de gestación				
	Feto único	Gemelar	Triple o más	Total
Semana de gestación 22-27	16 (0,5%)	8 (2,0%)	0 (0,0%)	24 (0,6%)
Semana de gestación 28-32	69 (2,0%)	43 (10,5%)	1 (33,3%)	113 (3,0%)
Semana de gestación 33-36	358 (10,6%)	174 (42,5%)	2 (66,7%)	534 (14,0%)
Semana de gestación 37-41	2.760 (81,4%)	172 (42,1%)	0 (0,0%)	2.932 (77,1%)
Semana de gestación ≥42	51 (1,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	51 (1,3%)
Parto conocido sin conocer la fecha	136 (4,0%)	12 (2,9%)	0 (0,0%)	148 (3,9%)
Total	3.390	409	3	3802

3.6 Criotransferencias (CT) de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos de donante

Se han realizado 14.930 transferencias embrionarias procedentes de 15.203 descongelaciones (98,2%).

Embriones criopreservados de oocitos frescos de donante: Ciclos de descongelación de embriones, transferencias, gestaciones y partos	
Ciclos de descongelación de embriones	15.203
Embriones descongelados	19.978
Embriones transferidos	17.922
Transferencias	14.930
Gestaciones	6.337
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	1.369 (21,6%)
Gestaciones de evolución desconocida	373
Partos	4.595
Recién nacidos	4.900
<hr/>	
% transferencias por ciclos de descongelación de embriones	98,2%
% embriones transferidos por embriones descongelados	89,7%
Nº embriones descongelados por ciclos de descongelación	1,3
Nº de embriones transferidos por transferencia	1,2
Nº de embriones descongelados por gestación	3,2
Nº de embriones transferidos por gestación	2,8
Nº de embriones transferidos por parto	3,9

La siguiente tabla recoge las tasas de embarazos por ciclo y por transferencia.

Embriones criopreservados de oocitos frescos de donante: Tasas de embarazos	
% gestaciones por ciclos de descongelación de embriones	41,7%
% gestaciones por transferencias	42,4%

La siguiente tabla recoge las tasas de partos por ciclo y por transferencia.

Embriones criopreservados de oocitos frescos de donante: Tasas de partos	
% partos por ciclos de descongelación de embriones	30,2%
% partos por transferencias	30,8%

En el año 2019 fueron transferidos 17.922 embriones en 14.930 transferencias, lo que representa una media de 1,2 embriones por transferencia. El 80,0% de las transferencias fueron de 1 embrión.

Embriones criopreservados de oocitos frescos de donante: Gestaciones y multiplicidad de los partos en función del nº de embriones transferidos				
	1 embrión transferido	2 embriones transferidos	3 embriones transferidos	Total
Total de transferencias	11.940 (80,0%)	2.918 (19,5%)	72 (0,5%)	14.930 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	4.947 (98,6%)	912 (70,5%)	18 (62,1%)	5.877 (92,7%)
Gestaciones de 2 sacos	68 (1,4%)	372 (28,8%)	8 (27,6%)	448 (7,1%)
Gestaciones de ≥ 3 sacos	0 (0,0%)	9 (0,7%)	3 (10,3%)	12 (0,2%)
Total gestaciones	5.015 (100,0%)	1.293 (100,0%)	29 (100,0%)	6.337 (100,0%)
% implantación por embrión transferido	42,0%	28,7%	19,9%	37,4%
% implantación por embrión descongelado				33,7%
% de gestación por transferencia	42,0%	44,3%	40,3%	42,4%
Partos con feto único	3.577 (98,8%)	678 (71,1%)	16 (76,2%)	4.271 (92,9%)
Partos gemelares	44 (1,2%)	273 (28,6%)	4 (19,0%)	321 (7,0%)
Partos triples o más	0 (0,0%)	2 (0,2%)	1 (4,8%)	3 (0,1%)
Total partos	3.621 (100,0%)	953 (100,0%)	21 (100,0%)	4.595 (100,0%)
% partos por transferencia	30,3%	32,7%	29,2%	30,8%
Ectópicos y heterotópicos	52 (1,1%) (*)	21 (1,7%) (*)	0 (0,0%) (*)	73 (1,2%) (*)
Abortos	1.044 (22,1%) (*)	245 (20,1%) (*)	7 (25,0%) (*)	1.296 (21,7%) (*)
Gestaciones con evolución desconocida	298 (5,9%) (**)	74 (5,7%) (**)	1 (3,4%) (**)	373 (5,9 %) (**)

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

La siguiente tabla muestra las descongelaciones, transferencias, gestaciones y partos en función de la edad de la paciente.

Embriones criopreservados de oocitos frescos de donante: Descongelaciones, transferencias, gestaciones y partos en función de la edad					
	<35 años	35-39 años	≥40 años	Edad no anotada	Total
Descongelaciones	797	2.762	11.495	149	15.203
Transferencias	781	2.717	11.283	149	14.930
Gestaciones	319	1.230	4.734	54	6.337
Abortos y ectópicos (% por gestación)	65 (20,4%)	258 (21,0%)	1.039 (21,9%)	7	1.369 (21,6%)
Partos (% por transferencia)	233 (29,8%)	913 (33,6%)	3.405 (30,2%)	44	4.595 (30,8%)
% de gestaciones por descongelaciones	40,0%	44,5%	41,2%	-	41,7%
% de gestaciones por transferencias	40,8%	45,3%	42,0%	-	42,4%

En la siguiente tabla se muestran las semanas de gestación en las que tuvo lugar el parto y el número de fetos.

Embriones criopreservados de oocitos frescos de donante: Multiplicidad de los partos en función de la semana de gestación				
	Feto único	Gemelar	Triple o más	Total
Semana de gestación 22-27	28 (0,7%)	2 (0,6%)	0 (0,0%)	30 (0,7%)
Semana de gestación 28-32	103 (2,4%)	24 (7,5%)	1 (33,3%)	128 (2,8%)
Semana de gestación 33-36	534 (12,5%)	147 (45,8%)	2 (66,7%)	683 (14,9%)
Semana de gestación 37-41	3.382 (79,2%)	144 (44,9%)	0 (0,0%)	3.526 (76,7%)
Semana de gestación ≥42	59 (1,4%)	1 (0,3%)	0 (0,0%)	60 (1,3%)
Parto conocido sin conocer la fecha	165 (3,9%)	3 (0,9%)	0 (0,0%)	168 (3,7%)
Total	4.271	321	3	4.595

3.7 Porcentaje estimado acumulado de gestaciones (*) en ciclos de oocitos frescos de donante tras transferencias frescas y criopreservadas.

- a) Porcentaje estimado de gestación acumulado por ciclo (transferencias frescas y criopreservadas)

Porcentaje de gestaciones / ciclos				
	< 35 años	35-39 años	≥ 40 años	Total
Transferencia fresca sola	37,2%	37,5%	33,5%	34,4%
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	72,2%	76,3%	69,2%	70,6%

- b) Número de oocitos necesarios para conseguir una gestación (transferencias frescas y criopreservadas)

Número de oocitos obtenidos / gestaciones	
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	9,6

- c) Número de oocitos inseminados/inyectados necesarios para conseguir una gestación (transferencias frescas y criopreservadas)

Número de oocitos inseminados-inyectados / gestaciones	
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	2,6

- d) Número de cigotos necesarios para conseguir una gestación (transferencias frescas y criopreservadas)

Número de cigotos / gestaciones	
Transferencia fresca + criopreservada (estimada)	4,7

(*) Gestaciones frescas+criopreservadas estimadas = Gestaciones en fresco + (Tasa de gestación en CT por embrío descongelado * embriones congelados)

3.8 Diagnóstico genético preimplantacional (PGT)

A continuación se muestran los datos referentes a PGT, los cuales se encuentran desglosados en embriones en fresco y embriones criopreservados.

PGT: Ciclos, punciones, biopsias	
Ciclos de estimulación iniciados	14.189
Punciones*	12.070
Ciclos con biopsia en fresco para PGT	9.676
Ciclos con congelación de embriones tras la biopsia	7.359
Descongelaciones**	8.001
Casos con biopsia tras descongelación***	720
Casos con re-vitrificación de embriones	177

* Si se utilizaron oocitos de varias punciones para un PGT se cuenta como tal el último ciclo y la última punción tras la que se realizó el PGT del total de los embriones resultantes. Si se cancela la biopsia y se transfieren o congelan embriones sin biopsiar el ciclo no se incluye en esta tabla sino en la tabla de FIV-ICSI.

** Descongelaciones independientemente de si la biopsia se hizo antes y/o después de la descongelación. Si en un ciclo se utilizan embriones tanto frescos como descongelados también se incluyen en esta tabla.

*** Tanto re-biopsia como biopsia primaria en ciclos sin biopsia en fresco.

PGT: Transferencias y resultado clínico			
	Embriones en fresco	Embriones desvitrificados	TOTAL
Transferencias tras la biopsia	312	7.373	7.685
Gestaciones con 1 saco	107	3.748	3.855
Gestaciones con 2 sacos	17	135	152
Gestaciones con ≥ 3 sacos	0	1	1
Total gestaciones clínicas	124	3.884	4.008
Partos con feto único	93	2.925	3.018
Partos gemelares	12	72	84
Partos triples o más	0	0	0
Ectópicos + Heterotópicos	2	30	32
Abortos (sin contar ectópicos)	16	659	675
Gestaciones con evolución desconocida (ha de ser <30% de gestaciones)	1	198	199
Recién nacidos vivos	118	3.067	3.185
% punciones por ciclos iniciados	85,1%	-	-
% transferencias por ciclos iniciados	2,2%	-	-
% transferencias por ciclos descongelados	-	92,2%	-

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

La siguiente tabla recoge las tasas de embarazos por ciclo, por punción, por descongelación y por transferencia.

PGT: Tasas de embarazos			
	Embriones en fresco	Embriones congelados	TOTAL
% gestaciones por ciclos iniciados	0,9%	-	-
% gestaciones por punciones	1,0%	-	-
% gestaciones por descongelaciones	-	48,5%	-
% gestaciones por transferencias	39,7%	52,7%	52,2%

La siguiente tabla recoge las tasas de partos por ciclo, por punción, por descongelación y por transferencia.

PGT: Tasas de partos			
	Embriones en fresco	Embriones congelados	TOTAL
% partos por ciclos iniciados	0,7%	-	-
% partos por punciones	0,9%	-	-
% partos por descongelaciones	-	37,5%	-
% partos por transferencias	33,7%	40,6%	40,4%

PGT: Gestaciones y multiplicidad de los partos			
	Embriones en fresco	Embriones congelados	Total
Gestaciones con 1 saco	107 (86,3%)	3.748 (96,5%)	3.855 (96,2%)
Gestaciones con 2 sacos	17 (13,7%)	135 (3,5%)	152 (3,8%)
Gestaciones con ≥ 3 sacos	0 (0,0%)	1 (0,0%)	1 (0,0%)
Total gestaciones	124 (100,0%)	3.884 (100,0%)	4.008 (100,0%)
Partos con feto único	93 (88,6%)	2.925 (97,6%)	3.018 (97,3%)
Partos gemelares	12 (11,4%)	72 (2,4%)	84 (2,7%)
Partos triples o más	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total partos	105 (100,0%)	2.997 (100,0%)	3.102 (100,0%)
Ectópicos y heterotópicos	2 (1,6%) (*)	30 (0,8%) (*)	32 (0,8%) (*)
Abortos	16 (13,0%) (*)	659 (17,9%) (*)	675 (17,7%) (*)
Gestaciones con evolución desconocida	1 (0,8%) (**)	198 (5,1%) (**)	199 (5,0%) (**)

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

La edad materna avanzada fue la causa de indicación en el 58,5% de las indicaciones.

PGT: Indicaciones	
	N (%)
Enfermedades moleculares	963 (9,0%)
Enfermedades citogenéticas	690 (6,4%)
Abortos de repetición	878 (8,2%)
Edad materna avanzada	6.270 (58,5%)
Fallo de implantación	643 (6,0%)
Otras	1.276 (11,9%)
Total indicaciones	10.720 (100,0%)

Transferencia en estadio de blastocistos en ciclos de PGT*		
	Embriones en fresco	Embriones Congelados
Total de transferencias de blastocistos	343	7.250
Gestaciones con 1 saco (% por gestación)	108 (88,5%)	3.700 (96,5%)
Gestaciones con ≥ 2 sacos (% por gestación)	14 (11,5%)	135 (3,5%)
Total de gestaciones clínicas (% por transferencia)	122 (35,6%)	3.835 (52,9%)

* Independientemente del día en el que se realizó la biopsia

Estos datos no son completos ya que estas tablas han sido consideradas "opcionales" en este registro 2019.

Diagnóstico Genético Preimplantacional: Gestaciones y multiplicidad de los partos en función del nº de embriones transferidos. Transferencias en cualquier estadio				
	1 embrión transferido	2 embriones transferidos	3 embriones transferidos	Total
Total de transferencias	5.706 (95,8%)	248 (4,2%)	3	5.957 (100,0)
Gestaciones de 1 saco	2.888 (95,6%)	92 (63,4%)	0	2.980 (94,2%)
Gestaciones de 2 sacos	131 (4,3%)	53 (36,6%)	0	184 (5,8%)
Gestaciones de ≥ 3 sacos	1 (0,0%)	0 (0,0%)	0	1 (0,0%)
Total gestaciones clínicas	3.020 (100,0%)	145 (100,0%)	0	3.165 (100,0%)
Partos con feto único	2.320 (99,0%)	81 (72,3%)	0	2.401 (97,8%)
Partos gemelares	23 (1,0%)	31 (27,7%)	0	54 (2,2%)
Partos triples o más	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0	0 (0,0%)
Total nacidos (Partos únicos+Dobles x2+Triples x3) ^a	-	-	-	2.509
Ectópicos y heterotópicos	24 (0,8%) ^(*)	2 (1,5%) ^(*)	0	26 (0,9%) ^(*)
Abortos	505 (17,6%) ^(*)	20 (14,9%) ^(*)	0	525 (17,5%) ^(*)
Gestaciones con evolución desconocida	148 (4,9%) ^(**)	11 (7,6%) ^(**)	0	159 (5,0%) ^(**)

^a Suma de TODAS las transferencias en ciclos de PGT, tanto transferencia en fresco como criotransferencias

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

Estos datos no son completos ya que estas tablas han sido consideradas "opcionales" en este registro 2019.

Diagnóstico Genético Preimplantacional: Transferencias* según edad de la paciente el día de la punción**				
	Transferencias	Gestaciones	Abortos***	Partos
< 35 años	988 (19,5%)	537 (20,0%)	93 (20,0%)	417 (20,0%)
35-39 años	2.001 (39,6%)	1.064 (39,6%)	195 (41,9%)	826 (39,6%)
≥40 años	1.948 (38,5%)	1.023 (38,0%)	172 (37,0%)	783 (37,5%)
Edad no anotada	118 (2,3%)	66 (2,5%)	5 (1,1%)	62 (3,0%)
Total	5.055 (100,0%)	2.690 (100,0%)	465 (100,0%)	2.088 (100,0%)

*Suma de TODAS las transferencias en ciclos de PGT, tanto transferencia en fresco como criotransferencias

**Edad de la paciente el día de la punción

*** Incluidos Ectópicos y Heterotópicos.

Estos datos no son completos ya que estas tablas han sido consideradas "opcionales" en este registro 2019.

Diagnóstico Genético Preimplantacional: Semanas de gestación y multiplicidad de los partos en ciclos con PGT							
	Semana gestación 22-27	Semana gestación 28-32	Semana gestación 33-36	Semana gestación 37-41	Semana gestación ≥42	Parto conocido sin conocer la fecha	Total
Partos con feto único	8 (0,3%)	23 (1,0%)	221 (9,3%)	2.031 (85,2%)	30 (1,3%)	72 (3,0%)	2.385 (100,0%)
Partos gemelares	1 (1,9%)	5 (9,3%)	26 (48,1%)	19 (35,2%)	1 (1,9%)	2 (3,7%)	54 (100,0%)
Partos triples o más	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Partos de multiplicidad desconocida	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total	9 (0,4%)	28 (1,1%)	247 (10,1%)	2.050 (84,1%)	31 (1,3%)	74 (3,0%)	2.439 (100,0%)

3.9 Maduración in vitro de oocitos

Se han registrado un total de 40 ciclos de maduración ovocitaria in vitro.

Maduración in vitro de oocitos: Ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos	
Ciclos iniciados	40
Punciones	37
Transferencias	10
Ciclos en que se congelaron embriones	9
Gestaciones (% por transferencia)	3 (30,0%)
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	1 (33,3%)
Gestaciones con evolución desconocida	0
Partos (% por transferencia)	2 (20,0%)
Recién nacidos vivos	3
% punciones por ciclos iniciados	92,5%
% transferencias por ciclos iniciados	25,0%
% transferencias por punciones	27,0%

A continuación se presentan los datos referentes a la cantidad y calidad de los oocitos obtenidos.

Maduración in vitro de oocitos: Cantidad y calidad de los oocitos obtenidos		
	N	/punción
Oocitos obtenidos	197	5,3
Oocitos inseminados/inyectados	134	3,6
Oocitos vitrificados	0	0,0
Cigotos (2PN + 2CP)	85	2,3
Embriones congelados	32	0,9
% de oocitos inseminados/inyectados por oocitos obtenidos (*)	68,0%	
% de fecundación	63,4%	
% de embriones congelados por cigotos	37,6%	
Nº de oocitos obtenidos (*) por gestación	65,7	
Nº de cigotos por gestación	28,3	
Nº de cigotos por parto	42,5	

(*) Descontando los vitrificados.

3.10 Ciclos con oocitos criopreservados

Oocitos criopreservados: Descongelaciones, transferencias en fresco, gestaciones y partos			
	Oocitos propios	Oocitos de donante	TOTAL
Desvitrificaciones	895	8.165	9.060
Transferencias de 1 embrión	382	4.974	5.356
Transferencias de 2 embriones	194	1.350	1.544
Transferencias de 3 embriones	5	17	22
Transferencias totales	581	6.341	6.922
Ciclos en que se congelaron embriones	348	6.035	6.383
Gestaciones	218	3.203	3.421
Partos únicos	138	2.222	2.360
Partos dobles	18	171	189
Partos triples	0	0	0
Partos (% por transferencia)	156 (26,9%)	2.393 (37,7%)	2.549 (36,8%)
Abortos, ectópicos y heterotópicos (% por gestación)	54 (24,8%)	583 (18,2%)	637 (18,6%)
Recién nacidos vivos	175	2.554	2.729
% transferencias por desvitrificaciones	64,9%	77,7%	76,4%
% de congelación de embriones en ciclos de descongelación de oocitos	38,9%	73,9%	70,5%

La siguiente tabla recoge las tasas de embarazos por descongelación y por transferencia.

Oocitos criopreservados: Tasas de embarazos			
	Oocitos propios	Oocitos de donante	TOTAL
% gestaciones por desvitrificaciones	24,4%	39,2%	37,8%
% gestaciones por transferencias	37,5%	50,5%	49,4%

La siguiente tabla recoge las tasas de partos por descongelación y por transferencia.

Oocitos criopreservados: Tasas de partos			
	Oocitos propios	Oocitos de donante	TOTAL
% partos por desvitrificaciones	17,4%	29,3%	28,1%
% partos por transferencias	26,9%	37,7%	36,8%

A continuación se presentan los datos referentes a la cantidad y calidad de los oocitos obtenidos.

Oocitos criopreservados: Cantidad y calidad de los oocitos obtenidos			
	Oocitos propios	Oocitos de donante	TOTAL
Oocitos desvitrificados	6.887	79.690	86.577
Oocitos desvitrificados inyectados	5.417	69.568	74.985
Cigotos (2PN + 2CP)	3.595	51.655	55.250
Embriones congelados	889	17.342	18.231
			
% de embriones congelados por cigoto	24,7%	33,6%	33,0%
Nº de oocitos desvitrificados por desvitrificaciones	7,7	9,8	9,6
% de supervivencia ovocitaria	78,7%	87,3%	86,6%
% de fecundación	66,4%	74,3%	73,7%
Nº de oocitos desvitrificados por gestaciones	31,6	24,9	25,3
Nº de cigotos por gestaciones	16,5	16,1	16,2
Nº de cigotos por parto	23,0	21,6	21,7

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

Embriones criopreservados de oocitos vitrificados (“Recongelados”): Ciclos de descongelación de embriones, transferencias, gestaciones y partos			
	Propios	Donante	TOTAL
Ciclos de descongelación de embriones	469	5.730	6.199
Embriones descongelados	673	8.050	8.723
Transferencias de 1 embrión	363	4.820	5.183
Transferencias de 2 embriones	95	793	888
Transferencias de 3 embriones	1	16	17
Transferencias totales	459	5.629	6.088
Gestaciones	189	2.184	2.373
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	56 (29,6%)	500 (22,9%)	556 (23,4%)
Gestaciones con evolución desconocida	4	161	165
Partos únicos	118	1.430	1.548
Partos dobles	11	91	102
Partos triples	0	2	2
Partos totales	129	1.523	1.652
Recién nacidos	164	1.727	1.891
% gestaciones por ciclos de descongelación de embriones	40,3%	38,1%	38,3%
% gestaciones por transferencias	41,2%	38,8%	39,0%
% partos por ciclos de descongelación de embriones	27,5%	26,6%	26,6%
% partos por transferencias	28,1%	27,1%	27,1%
% transferencias por ciclos de descongelación de embriones	97,9%	98,2%	98,2%
Nº embriones descongelados por ciclo de descongelación	1,4	1,4	1,4
Nº embriones descongelados por gestación	3,6	3,7	3,7
Nº embriones descongelados por parto	5,2	5,3	5,3

Oocitos criopreservados almacenados a fecha 31/12/2019			
Oocitos propios	Oocitos de donante	TOTAL	
162.533	133.800	296.333	

Punciones con criopreservación de oocitos realizadas durante 2019			
	Oocitos propios (% por punciones)	Oocitos de donante (% por punciones)	TOTAL(% por punciones)
Punciones con parte de los oocitos vitrificados	299 (0,7%)	3.809 (26,2%)	4.108 (7,4%)
Punciones con TODOS los oocitos vitrificados	6.352 (15,5%)	4.716 (32,5%)	11.068 (19,9%)
Total punciones con vitrificación de oocitos	6.651 (16,2%)	8.525 (58,7%)	15.176 (27,3%)
Total punciones (con o sin vitrificación de oocitos)	41.092 (100,0%)	14.521 (100,0%)	55.613 (100,0%)

Total de ciclos de recepción de oocitos de donante, tanto frescos como desvitrificados: ciclos, transferencias en fresco, gestaciones y partos			
	Fresco	Desvitrificados	Total
Ciclos de recepción de oocitos	14.457	8.165	22.622
Transferencias	8.774	6.341	15.115
Gestaciones	4.980	3203	8.183
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	855 (17,2%)	583 (18,2%)	1.438 (17,6%)
Gestaciones de evolución desconocida	323	227	550
Partos	3.802	2.393	6.195
Recién nacidos vivos	4.205	2.554	6.759
 			
Oocitos obtenidos / desvitrificados	284.875	79.690	364.565
Oocitos inyectados	134.878	69.568	204.446
Cigotos (2PN + 2CP)	102.412	51.655	154.067
 			
% de fecundación	75,9%	74,3%	75,4%
% transferencias por ciclos de recepción	60,7%	77,7%	66,8%
% gestación por transferencia	56,8%	50,5%	54,1%
% parto por transferencia	43,3%	37,7%	41,0%

3.10.1 Ciclos con oocitos criopreservados: DATOS exclusivamente de ovocitos de donante criopreservados y transferencia de embriones en fresco

Al transferir 2 embriones se genera un 38,5% de gestaciones múltiples.

Oocitos donante criopreservados: Gestaciones y multiplicidad de los partos en función del nº de embriones transferidos				
	1 embrión transferido	2 embriones transferidos	3 embriones transferidos	Total
Total de transferencias	4.986 (78,6%)	1.347 (21,2%)	14 (0,2%)	6.347 (100,0%)
Transferencias electivas (% del total de transferencias)	4.105 (82,3%)	860 (63,8%)	-	4.965 (78,2%)
Gestaciones con 1 saco	2.531 (98,4%)	386 (61,5%)	3 (75,0%)	2.920 (91,2%)
Gestaciones con 2 sacos	40 (1,6%)	241 (38,4%)	1 (25,0%)	282 (8,8%)
Gestaciones con ≥3 sacos	-	1 (0,2%)	-	1 (0,0%)
Total gestaciones	2.571 (100,0%)	628 (100,0%)	4 (100,0%)	3.203 (100,0%)
% de implantación	51,6%	32,3%	11,9%	44,6%
% de gestación por transferencia	51,6%	46,6%	28,6%	50,5%
Partos con feto único	1.898 (98,9%)	324 (68,8%)	2 (66,7%)	2.224 (92,9%)
Partos gemelares	21 (1,1%)	147 (31,2%)	1 (33,3%)	169 (7,1%)
Partos triples o más	-	-	-	-
Total partos	1.919 (100,0%)	471 (100,0%)	3 (100,0%)	2.393 (100,0%)
% partos por transferencia	38,5%	35,0%	21,4%	37,7%
Ectópicos y heterotópicos	22 (0,9%)	8 (1,4%)	-	30 (1,0%)
Abortos	453 (18,9%)	99 (17,1%)	-	552 (18,6%)
Gestaciones con evolución desconocida	177 (6,9%)	50 (8,0%)	1 (25,0%)	228 (7,1%)

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

En la siguiente tabla se muestran las semanas de gestación en las que tuvo lugar el parto y el número de fetos.

Oocitos de donante criopreservados: Multiplicidad de los partos en función de la semana de gestación				
	Feto único	Gemelar	Triple o más	Total
Semana de gestación 22-27	12 (0,5%)	3 (1,8%)	-	15 (0,6%)
Semana de gestación 28-32	46 (2,1%)	20 (11,8%)	-	66 (2,8%)
Semana de gestación 33-36	256 (11,5%)	63 (37,3%)	-	319 (13,3%)
Semana de gestación 37-41	1.768 (79,5%)	76 (45,0%)	-	1.844 (77,1%)
Semana de gestación ≥42	42 (1,9%)	1 (0,6%)	-	43 (1,8%)
Parto conocido sin conocer la fecha	100 (4,5%)	6 (3,6%)	-	106 (4,4%)
Total	2.224 (100,0%)	169 (100,0%)	-	2.393 (100,0%)

3.10.2 Ciclos con oocitos criopreservados: DATOS exclusivamente de Embriones criopreservados procedentes de ovocitos de donante criopreservados

El 85,8% fueron transferencias de 1 embrión.

Embriones criopreservados de Oocitos donante criopreservados: Gestaciones y multiplicidad de los partos en función del nº de embriones transferidos				
	1 embrión transferido	2 embriones transferidos	3 embriones transferidos	Total
Total de transferencias	4.822 (85,8%)	785 (14,0%)	16 (0,3%)	5.623 (100,0%)
Transferencias electivas (% del total de transferencias)	816 (16,9%)	123 (15,7%)	0 (0,0%)	939 (16,7%)
Gestaciones con 1 saco	1.816 (98,9%)	224 (65,7%)	3 (50,0%)	2.043 (93,5%)
Gestaciones con 2 sacos	20 (1,1%)	117 (34,3%)	2 (33,3%)	139 (6,4%)
Gestaciones con ≥ 3 sacos	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1 (16,7%)	2 (0,1%)
Total gestaciones	1.837 (100,0%)	341 (100,0%)	6 (100,0%)	2.184 (100,0%)
% de implantación	38,1%	29,2%	20,8%	35,8%
% de gestación por transferencia	38,1%	43,4%	37,5%	38,8%
Partos con feto único	1.260 (98,8%)	168 (69,4%)	3 (50,0%)	1.431 (94,0%)
Partos gemelares	14 (1,1%)	74 (30,6%)	2 (33,3%)	90 (5,9%)
Partos triples o más	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1 (16,7%)	2 (0,1%)
Total partos	1.275 (100,0%)	242 (100,0%)	6 (100,0%)	1.523 (100,0%)
% partos por transferencia	26,4%	30,8%	37,5%	27,1%
Ectópicos y heterotópicos	16 (0,9%)	4 (1,3%)	0 (0,0%)	20 (1,0%)
Abortos	415 (24,3%)	65 (20,9%)	0 (0,0%)	480 (23,7%)
Gestaciones con evolución desconocida	131 (7,1%)	30 (8,8%)	0 (0,0%)	161 (7,4%)

(*) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones menos las gestaciones con evolución desconocida.

(**) Porcentaje calculado respecto al total de gestaciones.

En la siguiente tabla se muestran las semanas de gestación en las que tuvo lugar el parto y el número de fetos.

Embriones criopreservados de Oocitos de donante criopreservados: Multiplicidad de los partos en función de la semana de gestación				
	Feto único	Gemelar	Triple o más	Total
Semana de gestación 22-27	10 (0,7%)	3 (3,3%)	0 (0,0%)	17 (1,0%)
Semana de gestación 28-32	40 (2,8%)	8 (8,9%)	0 (0,0%)	60 (3,5%)
Semana de gestación 33-36	142 (9,9%)	39 (43,3%)	1 (50,0%)	235 (13,7%)
Semana de gestación 37-41	1.163 (81,3%)	38 (42,2%)	1 (50,0%)	1.325 (76,9%)
Semana de gestación ≥ 42	21 (1,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	22 (1,3%)
Parto conocido sin conocer la fecha	55 (3,8%)	2 (2,2%)	0 (0,0%)	63 (3,7%)
Total	1.431	90	2	1.723

3.11 Complicaciones de cualquier T.R.A. que requirieron ingreso hospitalario

La siguiente tabla muestra el número de complicaciones. La más frecuente fue el síndrome de hiperestimulación ovárica (135 casos).

Complicaciones		
	N	% sobre el total de ciclos iniciados (todas las técnicas)
Síndrome de hiperestimulación ovárica	135	0,091%
Hemorragia	65	0,044%
Infección	15	0,010%
Muerte materna documentada	0	0,000%
Otras	65	0,044%
Reducción embrionaria inducida	32	0,022%

3.12 Número de oocitos y embriones almacenados a fecha de 31 de diciembre de 2019

El número total de oocitos almacenados a fecha 31 de diciembre de 2019 fue de 296.333 y de embriones almacenados a fecha de 31 de diciembre de 2019 fue de 668.082.

Embriones almacenados	
Durante 2 o más años	446.563 (66,8%)
Durante menos de 2 años	221.519 (33,2%)
Total almacenados	668.082 (100%)

3.13 Ciclos con donación de semen (con oocitos propios o de donante)

Donación de semen: Transferencias, gestaciones y partos					
	Embriones en fresco		Embriones congelados		TOTAL
	Oocitos propios	Ovodon	Oocitos propios	Ovodon	
Transferencias	3.047	2.437	3.907	4.221	13.612
Gestaciones	1.092	1.327	1.556	1.848	5.823
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	258 (23,6%)	233 (17,6%)	375 (24,1%)	374 (20,2%)	1.240 (21,3%)
Gestaciones con evolución desconocida	37	80	67	107	291
Partos	797	1.014	1.114	1.367	4.292
Reién nacidos vivos	884	1.108	1.237	1.531	4.760
% de gestaciones por transferencias	35,8%	54,5%	39,8%	43,8%	42,8%
% de partos por transferencias	26,2%	41,6%	28,5%	32,4%	31,5%

3.14 Ciclos con recuperación quirúrgica de espermatozoides (con oocitos propios o de donante)

Recuperación quirúrgica de espermatozoides: Ciclos, punciones, transferencias, gestaciones y partos			
	Embriones en fresco	Embriones congelados	TOTAL
Ciclos iniciados	1.504	-	-
Punciones / Descongelaciones	1.380	763	2.143
Transferencias	679	730	1.409
Gestaciones	259	342	601
Abortos (% por gestación)	45 (17,4%)	76 (22,2%)	121 (20,1%)
Partos	197	252	449
Reién nacidos vivos	217	262	479
% gestaciones por ciclos	17,2%	-	-
% gestaciones por punciones	18,8%	44,8%	28,0%
% gestaciones por transferencias	38,1%	46,8%	42,7%
% partos por ciclos	13,1%	-	-
% partos por punciones	14,3%	33,3%	21,0%
% partos por transferencias	29,0%	34,5%	31,9%

3.15 Ciclos con donación de embriones

Donación de embriones: Transferencias, gestaciones y partos	
Pacientes tratadas	2.286
Descongelaciones	2.729
Embriones descongelados	3.813
Transferencias	2.677
Embriones transferidos	3.370
Gestaciones	1.197
Ectópicos, heterotópicos y abortos (% por gestación)	290 (24,2%)
Gestaciones de evolución desconocida	77
Partos	831
Recién nacidos vivos	902
Nº embriones descongelados por descongelaciones	1,4
% transferencias por descongelaciones	98,1%
% embriones transferidos por embriones descongelados	88,4%
Nº embriones transferidos por transferencias	1,3
% gestaciones por descongelaciones	43,9%
% gestaciones por transferencias	44,7%
% partos por descongelaciones	30,5%
% partos por transferencias	31,0%
Nº embriones descongelados por gestaciones	3,2
Nº embriones transferidos por gestaciones	2,8

3.16 Día de la transferencia

3.16.1 Transferencias en fresco procedentes de oocitos frescos propios

Oocitos propios: Transferencias, gestaciones y partos en función del día de la transferencia						
	2	3	4	>4	Día no anotado	Total
Transferencias (% de todas las transferencias)	4.667 (20,6%)	10.326 (45,6%)	558 (2,5%)	7.056 (31,1%)	60	22.667 (100,0%)
Embriones transferidos (Nº por transferencia)	7.178 (1,5%)	16.744 (1,6%)	843 (1,5%)	8.766 (1,2%)	63	33.594 (1,5%)
Gestaciones (% por transferencia)	1.242 (26,6%)	3.419 (33,1%)	207 (37,1%)	3.012 (42,7%)	14	7.894 (34,8%)
Gestaciones múltiples (% por gestación)	160 (12,9%)	498 (14,6%)	25 (12,1%)	253 (8,4%)	0	936 (11,9%)
Abortos y ectópicos (% por gestación)	336 (27,1%)	751 (22,0%)	45 (21,7%)	646 (21,4%)	10	1.788 (22,7%)
Partos (% por transferencia)	954 (20,4%)	2.468 (23,9%)	159 (28,5%)	2.265 (32,1%)	6	5.852 (25,8%)
Recién nacidos vivos (% por transferencia)	1.062 (22,8%)	2.826 (27,4%)	175 (31,4%)	2.407 (34,1%)	6	6.476 (28,6%)

3.16.2 Transferencias en fresco procedentes de oocitos frescos donante

Oocitos donante: Transferencias, gestaciones y partos en función del día de la transferencia						
	2	3	4	>4	Día no anotado	Total
Transferencias (% de todas las transferencias)	171 (1,9%)	1.897 (21,6%)	120 (1,4%)	6.493 (74,0%)	93	8.774 (100,0%)
Embriones transferidos (Nº por transferencia)	285 (1,7%)	3.184 (1,7%)	175 (1,5%)	7.493 (1,2%)	93	11.230 (1,3%)
Gestaciones (% por transferencia)	63 (36,8%)	921 (48,6%)	71 (59,2%)	3.890 (59,9%)	35	4.980 (56,8%)
Gestaciones múltiples (% por gestación)	11 (17,5%)	241 (26,2%)	16 (22,5%)	328 (8,4%)	2	598 (12,0%)
Abortos y ectópicos (% por gestación)	14 (22,2%)	191 (20,7%)	14 (19,7%)	634 (16,3%)	2	855 (17,2%)
Partos (% por transferencia)	46 (26,9%)	644 (33,9%)	60 (50,0%)	3.019 (46,5%)	33	3.802 (43,3%)
Recién nacidos vivos (% por transferencia)	53 (31,0%)	789 (41,6%)	71 (59,2%)	3.257 (50,2%)	35	4.205 (47,9%)

3.16.3 Ciclos con oocitos de donante vitrificados y transferencia en fresco

Oocitos donante Vitrificados y transferencia en fresco: Transferencias, gestaciones y partos en función del día de la transferencia						
	2	3	4	>4	Día no anotado	Total
Transferencias (% de todas las transferencias)	147 (2,3%)	1.085 (17,1%)	48 (0,8%)	5.043 (79,5%)	18	6.341 (100,0%)
Embriones transferidos (Nº por transferencia)	246 (1,7%)	1.741 (1,6%)	73 (1,5%)	5.641 (1,1%)	24	7.725 (1,2%)
Gestaciones (% por transferencia)	55 (37,4%)	391 (36,0%)	19 (39,6%)	2.695 (53,4%)	43	3.203 (50,5%)
Gestaciones múltiples (% por gestación)	12 (21,8%)	79 (20,2%)	6 (31,6%)	158 (5,9%)	0	255 (8,0%)
Abortos y ectópicos (% por gestación)	7 (12,7%)	86 (22,0%)	5 (26,3%)	484 (18,0%)	1	583 (18,2%)
Partos (% por transferencia)	44 (29,9%)	277 (25,5%)	12 (25,0%)	2.055 (40,7%)	5	2.393 (37,7%)
Recién nacidos vivos (% por transferencia)	52 (35,4%)	325 (30,0%)	14 (29,2%)	2.158 (42,8%)	5	2.554 (40,3%)

3.16.4 Ciclos con oocitos de donante vitrificados y criotransferencia ("transferencia de recongelados")

Ciclos con oocitos de donante vitrificados y criotransferencia: Transferencias, gestaciones y partos en función del día de la transferencia						
	2	3	4	>4	Día no anotado	Total
Transferencias (% de todas las transferencias)	29 (0,5%)	518 (9,2%)	85 (1,5%)	4.972 (88,3%)	25	5.629 (100,0%)
Embriones transferidos (Nº por transferencia)	44 (1,5%)	765 (1,5%)	120 (1,4%)	5.497 (1,1%)	28	6.454 (1,1%)
Gestaciones (% por transferencia)	9 (31,0%)	137 (26,4%)	26 (30,6%)	2.008 (40,4%)	4	2.184 (38,8%)
Gestaciones múltiples (% por gestación)	0 (0,0%)-	16 (11,7%)	5 (19,2%)	112 (5,6%)	1	134 (6,1%)
Abortos y ectópicos (% por gestación)	2 (22,2%)	30 (21,9%)	6 (23,1%)	460 (22,9%)	2	500 (22,9%)
Partos (% por transferencia)	5 (17,2%)	92 (17,8%)	19 (22,4%)	1.388 (27,9%)	19	1.523 (27,1%)
Recién nacidos vivos (% por transferencia)	5 (17,2%)	112 (21,6%)	22 (25,9%)	1.565 (31,5%)	23	1.727 (30,7%)

3.16.5 Ciclos con embriones analizados por PGT sean en transferencias en fresco o descongelado.

Estos datos no son completos ya que esta tabla ha sido considerada "opcional" en este registro 2019.

Ciclos con embriones PGT: Transferencias, gestaciones y partos en función del día de la transferencia						
	2	3	4	>4	Día no anotado	Total
Transferencias (% de todas las transferencias)	0 (0,0%)	36 (0,7%)	18 (0,4%)	4.845 (98,9%)	0 (0,0%)	4.899 (100,0%)
Embriones transferidos (Nº por transferencia)	0 (0,0%)	40 (1,1%)	18 (1,0%)	4.996 (1,0%)	0 (0,0%)	5.054 (1,0%)
Gestaciones (% por transferencia)	0 (0,0%)	14 (38,9%)	3 (16,7%)	2.595 (53,6%)	0 (0,0%)	2.612 (53,3%)
Gestaciones múltiples (% por gestación)	0 (0,0%)	2 (14,3%)	0 (0,0%)	77 (3,0%)	0 (0,0%)	79 (3,0%)
Abortos y ectópicos (% por gestación)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	456 (17,6%)	0 (0,0%)	456 (17,5%)
Partos (% por transferencia)	0 (0,0%)	14 (38,9%)	3 (16,7%)	2.001 (41,3%)	0 (0,0%)	2.018 (41,2%)
Recién nacidos vivos (% por transferencia)	0 (0,0%)	16 (44,4%)	3 (16,7%)	2.043 (42,2%)	0 (0,0%)	2.062 (42,1%)

3.16.6 Resultados de las transferencias de blastocistos

La transferencia de 2 blastocistos en ovodonación produce unas tasas de gestación múltiple entre el 37,1% y el 43,9%.

Embriones en Fresco procedentes de Oocitos frescos propios				
	1 blastocisto transferido	2 blastocistos transferidos	3 blastocistos transferidos	Total
Total de transferencias	5.634 (76,5%)	1.711 (23,2%)	24 (0,3%)	7.369 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	2.370 (96,9%)	536 (68,8%)	9 (75,0%)	2.915 (90,1%)
Gestaciones de ≥ 2 sacos	76 (3,1%)	243 (31,2%)	3 (25,0%)	322 (9,9%)
Total de gestaciones	2.446 (100,0%)	779 (100,0%)	12 (100,0%)	3.237 (100,0%)

Embriones en Fresco procedentes de Oocitos frescos de donante				
	1 blastocisto	2 blastocistos	3 blastocistos	Total
Total de transferencias	5.544 (82,1%)	1.197 (17,7%)	14 (0,2%)	6.755 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	3.204 (98,7%)	459 (57,7%)	4 (50,0%)	3.667 (90,5%)
Gestaciones de ≥ 2 sacos	42 (1,3%)	337 (42,3%)	4 (50,0%)	383 (9,5%)
Total de gestaciones	3.246 (100,0%)	796 (100,0%)	8 (100,0%)	4.050 (100,0%)

Embriones criopreservados procedentes de Oocitos frescos propios				
	1 blastocisto	2 blastocistos	3 blastocistos	Total
Total de transferencias	16.395 (78,1%)	4.498 (21,4%)	92 (0,4%)	20.985 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	6.675 (98,6%)	1.477 (69,0%)	36 (64,3%)	8.188 (91,3%)
Gestaciones de ≥ 2 sacos	94 (1,4%)	663 (31,0%)	20 (35,7%)	777 (8,7%)
Total de gestaciones	6.769 (100,0%)	2.140 (100,0%)	56 (100,0%)	8.965 (100,0%)

Embriones criopreservados procedentes de Oocitos frescos de Donante				
	1 blastocisto	2 blastocistos	3 blastocistos	Total
Total de transferencias	11.074 (86,1%)	1.757 (13,7%)	26 (0,2%)	12.857 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	4.813 (98,5%)	590 (66,5%)	7 (46,7%)	5.410 (93,5%)
Gestaciones de ≥ 2 sacos	71 (1,5%)	297 (33,5%)	8 (53,3%)	376 (6,5%)
Total de gestaciones	4.884 (100,0%)	887 (100,0%)	15 (100,0%)	5.786 (100,0%)

Embriones en fresco procedentes de Oocitos vitrificados de donante				
	1 blastocisto	2 blastocistos	3 blastocistos	Total
Total de transferencias	4.460 (87,8%)	613 (12,1%)	5 (0,1%)	5.078 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	2.604 (98,5%)	189 (56,1%)	2 (66,7%)	2.795 (93,7%)
Gestaciones de ≥ 2 sacos	39 (1,5%)	148 (43,9%)	1 (33,3%)	188 (6,3%)
Total de gestaciones	2.643 (100,0%)	337 (100,0%)	3 (100,0%)	2.983 (100,0%)

Embriones criopreservados procedentes de Oocitos vitrificados de donante				
	1 blastocisto	2 blastocistos	3 blastocistos	Total
Total de transferencias	4.497 (89,7%)	513 (10,2%)	4 (0,1%)	5.014 (100,0%)
Gestaciones de 1 saco	1.776 (97,6%)	166 (62,9%)	1 (50,0%)	1.943 (93,1%)
Gestaciones de ≥ 2 sacos	44 (2,4%)	98 (37,1%)	1 (50,0%)	143 (6,9%)
Total de gestaciones	1.820 (100,0%)	264 (100,0%)	2 (100,0%)	2.086 (100,0%)

3.17 Resultados perinatales

	Resultados perinatales						
	Tipo de parto		Nacidos vivos		ILE (*)	Malformaciones (**)	Nacidos muertos (***)
	Vaginal	Cesárea	Niñas	Niños			
FIV con oocitos propios en fresco sin PGT	591	271 (31,4%)	469	489 (51,0%)	16	35 (3,7%)	4 (0,4%)
ICSI con oocitos propios en fresco sin PGT	3.152	1.679 (34,8%)	2657	2.676 (50,2%)	69	112 (2,1%)	30 (0,6%)
FIV con oocitos de donante en fresco	64	123 (65,8%)	92	119 (56,4%)	7	9 (4,3%)	0 (0,0%)
ICSI con oocitos de donante en fresco	1.307	2.070 (61,3%)	1845	1.987 (51,9%)	17	62 (1,6%)	12 (0,3%)
CT de oocitos propios	4.371	3.328 (43,2%)	4203	4.235 (50,2%)	104	172 (2,0%)	45 (0,5%)
CT de oocitos donados	1.802	2.410 (57,2%)	2369	2.288 (49,1%)	24	95 (2,0%)	22 (0,5%)
Ciclos de PGT	1.560	1.338 (46,2%)	1492	1.531 (50,6%)	9	29 (1,0%)	13 (0,4%)
FIV-ICSI oocitos desvitrificados propios	85	57 (40,1%)	77	82 (51,6%)	3	0 (0,0%)	0 (0,0%)
FIV-ICSI oocitos desvitrificados de donante	859	1201 (58,3%)	1066	1.184 (52,6%)	6	21 (0,9%)	11 (0,5%)
CT oocitos desvitrificados propios (revitrif.)	66	39 (37,1%)	60	53 (46,9%)	2	1 (0,9%)	2 (1,7%)
CT oocitos desvitrificados de donante (revitrif.)	596	807 (57,5%)	781	778 (49,9%)	2	11 (0,7%)	8 (0,5%)
C. de Maduración in vitro de oocitos	1	1 (50,0%)	2	1 (33,3%)	0	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C. de donación de embriones	293	469 (61,5%)	443	421 (48,7%)	5	19 (2,2%)	4 (0,5)
C. de acumulación de oocitos	91	50 (35,5%)	68	77 (53,1%)	1	1 (0,7%)	0 (0,0%)
Totales	14.838	13.843 (48,3%)	15.624	15.291 (50,5%)	265	567 (1,8%)	151 (0,5%)

(*) Interrupciones Legales de Embarazo.

(**) Malformaciones mayores y menores. Porcentaje respecto a "Nacidos vivos".

(***) Tasa de muerte perinatal. Porcentaje respecto a "Nacidos vivos" + "Nacidos muertos".

3.18 Resumen de la información referente a la fecundación in vitro

El número total de centros participantes ha sido 242, siendo 196 (81,0%) privados y 46 (19,0%) públicos. La siguiente tabla recoge la distribución de los centros según el número de ciclos realizados de todos los procedimientos.

Tamaño del centro	Nº de centros
<100 ciclos	37
100-199 ciclos	44
200-499 ciclos	76
500-1000 ciclos	52
>1000 ciclos	33
Total	242

El número total de ciclos recogidos del año 2019 ha sido 148.165.

Tipo de ciclo		
A	Ciclos para obtención y fecundación de oocitos propios sin PGT	45.836 (30,9%)
B	Descongelaciones para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos propios	30.357 (20,5%)
C	Ciclos de recepción de oocitos de donante en fresco	14.457 (9,8%)
D	Descongelaciones para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos de donante	15.203 (10,3%)
E	Ciclos iniciados para PGT	14.189 (9,6%)
F	Descongelaciones para CT de ciclos con PGT	8.001 (5,4%)
G	Maduración in vitro de oocitos	40 (0,027%)
H	Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos propios	895 (0,6%)
I	Descongelaciones para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos vitrificados propios	469 (0,3%)
J	Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos de donante	8.165 (5,5%)
K	Descongelaciones para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos vitrificados de donante	5.730 (3,9%)
L	Descongelaciones para donación de embriones	2.729 (1,8%)
M	Ciclos de acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación	2.287 (1,5%)
TOTAL DE CICLOS		148.165

Resultados globales de fecundación in vitro	
Ciclos	148.165
Transferencias	99.713
Gestaciones (% por transferencia)	41.821 (41,9%)
Abortos (% por gestación)	9.139 (21,9%)
Partos (% por transferencia)	30.609 (30,7%)
Gestaciones de evolución desconocida (% por gestación)	2.073 (5,0%)
Recién nacidos (nacidos/parto)	33.205 (1,1)

Registro Nacional de Actividad 2019-RegistroSEF

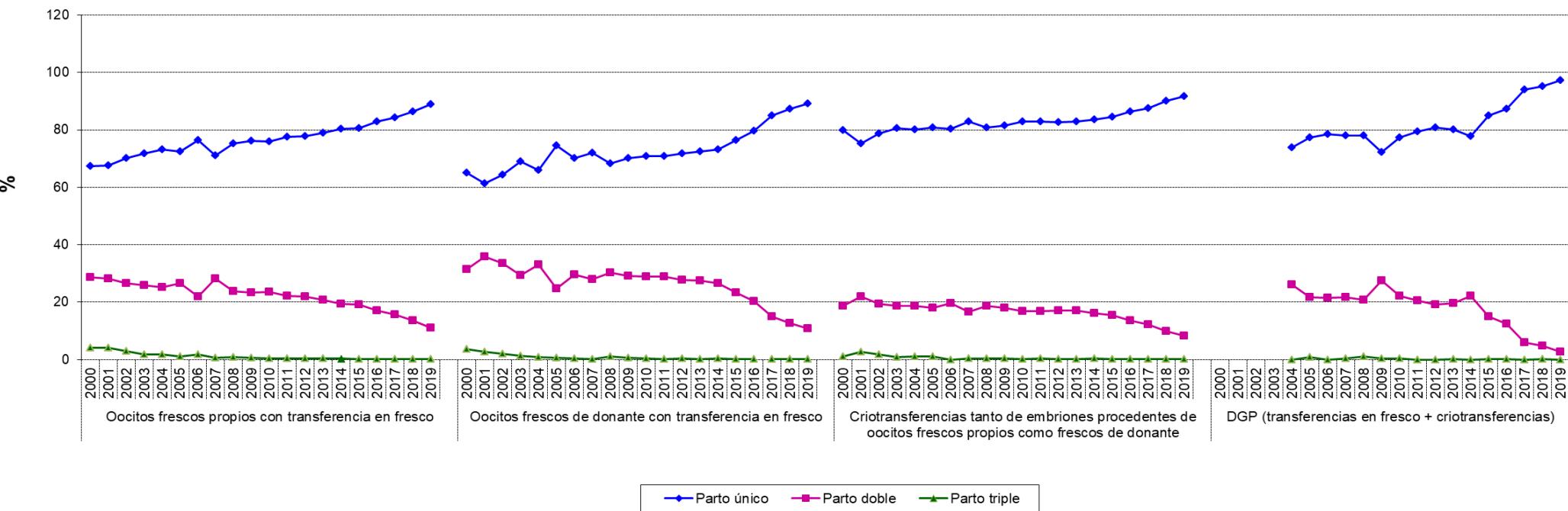
Las siguientes tablas muestran un resumen de las tasas de embarazos y partos por transferencia embrionaria en función de las diferentes técnicas realizadas.

Tasas de embarazos por puncióndescongelación/transferencia según tipo de ciclo				
		% gestación por puncióndescongelación / recepción / descongelación	% gestación por puncióndescongelación sin Freeze-all	% gestación por transferencia
A	Ciclos para obtención y fecundación de oocitos propios sin PGT	19,2%	27,1%	34,8%
B	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos frescos propios	37,5%	-	38,6%
C	Ciclos de recepción de oocitos de donante en fresco	34,4%	46,1%	56,8%
D	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos frescos de donante	41,7%	-	42,4%
E	Ciclos para PGT en fresco	1,0%	-	39,7%
F	Descongelaciones para CT de ciclos con PGT	48,5%	-	52,7%
G	Maduración in vitro de oocitos	8,1%	-	30,0%
H	Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos propios	24,4%	-	37,5%
I	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos vitrificados propios	40,3%	-	41,2%
J	Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos de donante	39,2%	-	50,5%
K	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos vitrificados de donante	38,1%	-	38,8%
L	Descongelaciones para donación de embriones	43,9%	-	44,7%
M	Ciclos de acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación	9,5%	-	45,6%

Tasas de partos por punción/descongelación/transferencia según tipo de ciclo				
		% parto por punción / recepción / descongelación	% parto por punción sin <i>Freeze-all</i>	% parto por transferencia
A	Ciclos para obtención y fecundación de oocitos propios sin PGT	14,2%	20,1%	25,8%
B	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos frescos propios	26,5%	-	27,3%
C	Ciclos de recepción de oocitos de donante en fresco	26,3%	35,2%	43,3%
D	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos frescos de donante	30,2%	-	30,8%
E	Ciclos para PGT en fresco	1,0%	-	39,7%
F	Descongelaciones para CT de ciclos con PGT	48,5%	-	52,7%
G	Maduración in vitro de oocitos	5,4%	-	20,0%
H	Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos propios	17,4%	-	26,9%
I	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos vitrificados propios	27,5%	-	28,1%
J	Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos de donante	29,3%	-	37,7%
K	Descongelaciones para CT de embriones procedentes de oocitos vitrificados de donante	26,6%	-	27,1%
L	Descongelaciones para donación de embriones	30,5%	-	31,0%
M	Ciclos de acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación	7,5%	-	36,1%

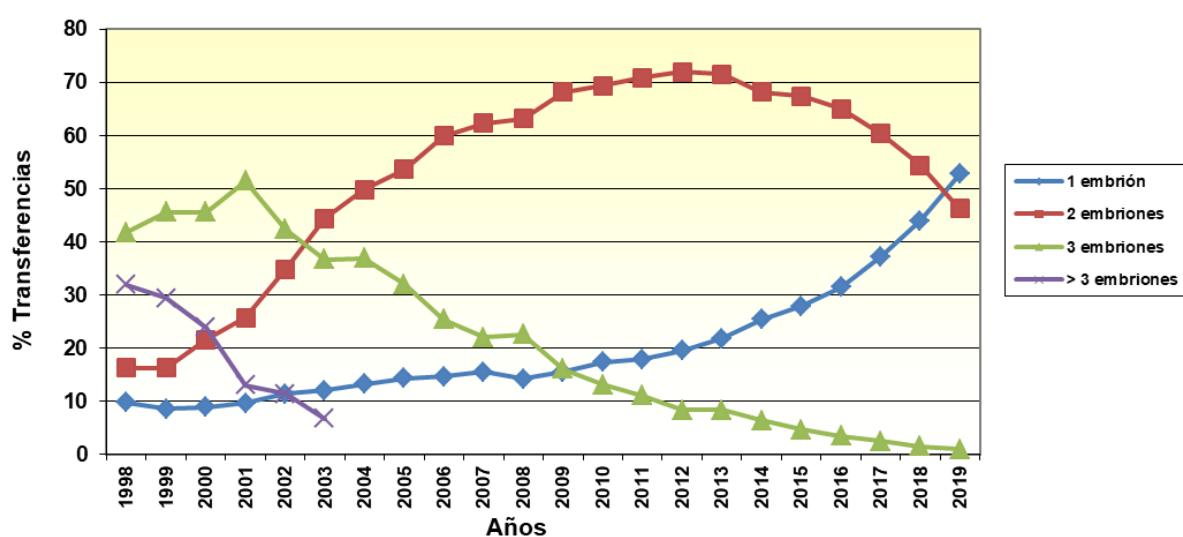
	Multiplicidad de los partos desde el año 2000 hasta el año 2019																			
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Oocitos frescos propios con transferencia en fresco																				
Parto único	67,3%	67,6%	70,2%	71,7%	73,1%	72,4%	76,4%	71,1%	75,3%	76,1%	76,0%	77,6%	77,8%	78,9%	80,3%	80,5%	82,8%	84,2%	86,3%	88,9%
Doble	28,7%	28,3%	26,7%	26,0%	25,1%	26,6%	21,9%	28,2%	23,8%	23,3%	23,6%	22,1%	21,9%	20,9%	19,4%	19,2%	17,0%	15,7%	13,6%	11,0%
Triple	4,0%	4,0%	3,0%	1,7%	1,8%	1,0%	1,7%	0,7%	0,9%	0,6%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
Oocitos frescos de donante con transferencia en fresco																				
Parto único	65,0%	61,4%	64,4%	69,1%	66,0%	74,6%	70,2%	71,9%	68,4%	70,2%	70,8%	70,9%	71,7%	72,4%	73,2%	76,5%	79,7%	84,9%	87,2%	89,2%
Doble	31,4%	35,9%	33,5%	29,4%	33,1%	24,8%	29,5%	27,9%	30,4%	29,2%	28,9%	28,9%	27,8%	27,5%	26,5%	23,3%	20,3%	14,9%	12,7%	10,8%
Triple	3,6%	2,8%	2,1%	1,4%	0,9%	0,6%	0,4%	0,2%	1,2%	0,6%	0,4%	0,1%	0,5%	0,1%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
Criotransferencias tanto de embriones procedentes de oocitos frescos propios como frescos de donante																				
Parto único	80,0%	75,3%	78,7%	80,6%	80,1%	80,9%	80,4%	83,0%	80,9%	81,5%	83,0%	82,8%	82,6%	82,8%	83,5%	84,5%	86,4%	87,6%	90,0%	91,7%
Doble	18,8%	21,9%	19,4%	18,6%	18,8%	17,9%	19,6%	16,7%	18,6%	17,9%	16,8%	16,8%	17,2%	17,1%	16,2%	15,4%	13,6%	12,2%	9,8%	8,2%
Triple	1,2%	2,8%	1,9%	0,8%	1,1%	1,2%	0,0%	0,3%	0,5%	0,5%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
PGT (transferencias en fresco + criotransferencias)																				
Parto único	-	-	-	-	73,9%	77,4%	78,4%	78,0%	78,1%	72,3%	77,3%	79,5%	80,9%	80,2%	77,9%	84,9%	87,4%	94,0%	95,1%	97,3%
Doble	-	-	-	-	26,1%	21,7%	21,6%	21,7%	20,8%	27,4%	22,2%	20,5%	19,1%	19,6%	22,1%	15,0%	12,4%	5,9%	4,8%	2,7%
Triple	-	-	-	-	0,0%	0,9%	0,0%	0,3%	1,0%	0,3%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%	0,04%	0,1%	0,0%

Evolución multiplicidad de los partos



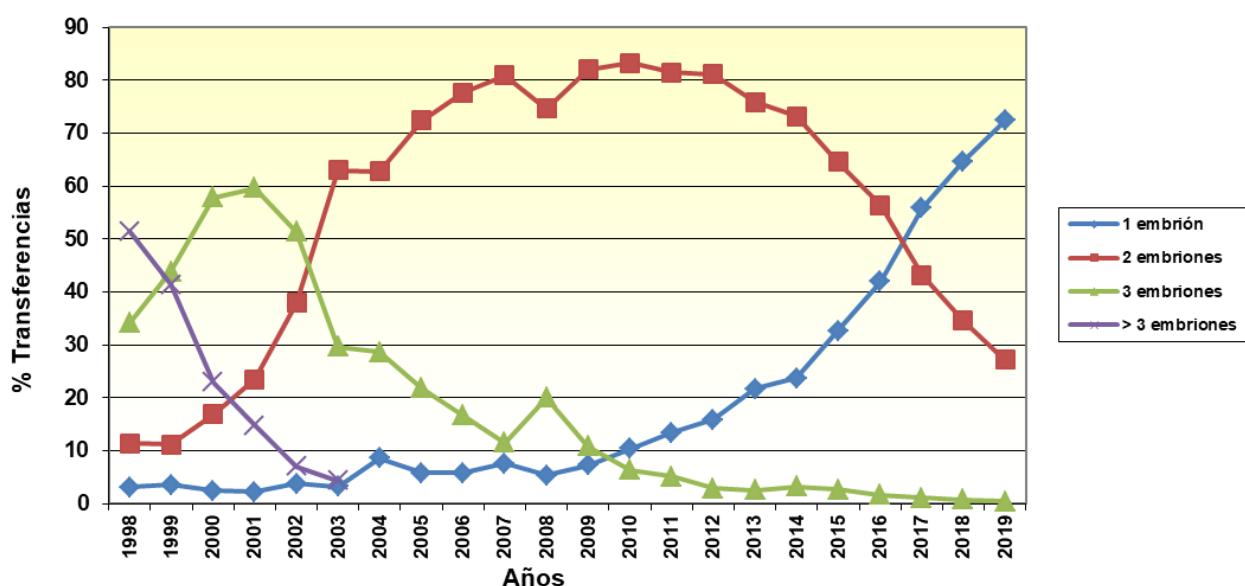
Oocitos propios en fresco: Evolución de la política de transferencia embrionaria 1998-2019				
Año	1 embrión	2 embriones	3 embriones	>3 embriones
1998	9,8%	16,3%	41,8%	31,9%
1999	8,6%	16,3%	45,6%	29,4%
2000	8,9%	21,6%	45,6%	23,9%
2001	9,7%	25,7%	51,5%	13,1%
2002	11,4%	34,9%	42,3%	11,4%
2003	12,1%	44,4%	36,7%	6,8%
2004	13,3%	49,8%	36,9%	-
2005	14,4%	53,6%	32,0%	-
2006	14,7%	59,9%	25,4%	-
2007	15,5%	62,3%	22,1%	-
2008	14,2%	63,2%	22,6%	-
2009	15,6%	68,2%	16,1%	-
2010	17,4%	69,4%	13,2%	-
2011	17,9%	70,9%	11,1%	-
2012	19,6%	72,0%	8,4%	-
2013	21,8%	71,5%	6,8%	-
2014	25,4%	68,2%	6,4%	-
2015	27,9%	67,4%	4,7%	-
2016	31,5%	65,0%	3,5%	-
2017	37,2%	60,3%	2,5%	-
2018	44,0%	54,4%	1,6%	-
2019	52,8%	46,2%	1,0%	-

Evolución de la política de transferencia embrionaria
FIV / ICSI. SEF 1998-2019



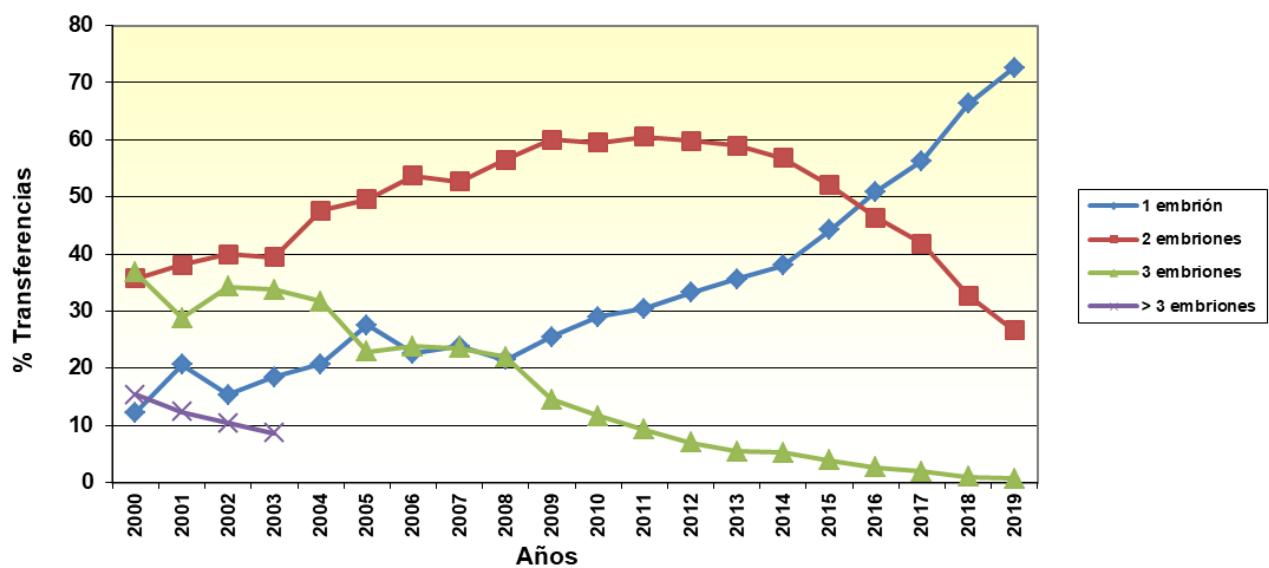
Oocitos de donante en fresco: Evolución de la política de transferencia embrionaria 1998-2019				
Año	1 embrión	2 embriones	3 embriones	>3 embriones
1998	3,1%	11,4%	34,1%	51,4%
1999	3,6%	11,2%	43,8%	41,4%
2000	2,4%	16,9%	57,8%	22,9%
2001	2,2%	23,5%	59,6%	14,7%
2002	3,8%	37,9%	51,3%	7,0%
2003	3,2%	63,0%	29,6%	4,3%
2004	8,6%	62,8%	28,6%	-
2005	5,8%	72,4%	21,8%	-
2006	5,8%	77,6%	16,6%	-
2007	7,6%	80,9%	11,5%	-
2008	5,4%	74,6%	20,0%	-
2009	7,2%	82,0%	10,8%	-
2010	10,4%	83,2%	6,4%	-
2011	13,4%	81,5%	5,1%	-
2012	15,9%	81,1%	2,9%	-
2013	21,7%	75,8%	2,6%	-
2014	23,7%	73,2%	3,2%	-
2015	32,7%	64,6%	2,7%	-
2016	41,9%	56,4%	1,7%	-
2017	55,8%	43,2%	1,1%	-
2018	64,7%	34,6%	0,7%	-
2019	72,4%	27,2%	0,4%	-

Evolución de la política de transferencia embrionaria en ovodonación. SEF 1998-2019



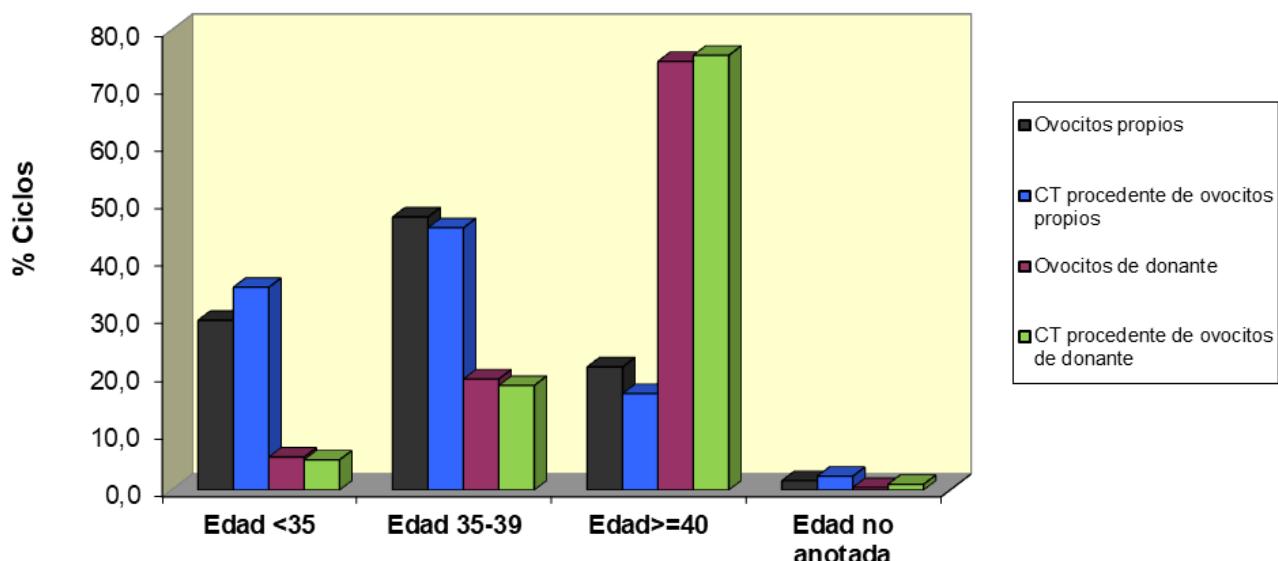
Criotransferencias de embriones procedentes tanto de oocitos frescos propios como de donante: Evolución de la política de transferencia embrionaria 2000-2019				
Año	1 embrión	2 embriones	3 embriones	>3 embriones
2000	12,2%	35,7%	36,7%	15,3%
2001	20,6%	38,1%	28,8%	12,4%
2002	15,3%	39,9%	34,3%	10,4%
2003	18,4%	39,4%	33,7%	8,6%
2004	20,7%	47,6%	31,7%	-
2005	27,5%	49,6%	22,9%	-
2006	22,6%	53,7%	23,8%	-
2007	23,8%	52,7%	23,5%	-
2008	21,5%	56,5%	22,0%	-
2009	25,5%	60,0%	14,5%	-
2010	29,0%	59,5%	11,6%	-
2011	30,4%	60,5%	9,2%	-
2012	33,2%	59,8%	7,0%	-
2013	35,6%	59,0%	5,4%	-
2014	38,0%	56,8%	5,2%	-
2015	44,2%	52,0%	3,9%	-
2016	50,9%	46,4%	2,6%	-
2017	56,3%	41,8%	1,9%	-
2018	66,3%	32,7%	1,0%	-
2019	72,6%	26,6%	0,7%	-

**Evolución de la política de criotransferencia embrionaria.
SEF 2000-2019**



Número de ciclos en función de la edad de la mujer					
	<35 años	35-39 años	≥40 años	Edad no anotada	Total
Ciclos para obtención de oocitos propios	13.523 (29,5%)	21.763 (47,5%)	9.811 (21,4%)	739 (1,6%)	45.836
Criotransferencias de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos propios	10.704 (35,3%)	13.843 (45,6%)	5.086 (16,8%)	724 (2,4%)	30.357
Ciclos de recepción de oocitos de donante en fresco	828 (5,7%)	2.790 (19,3%)	10.778 (74,6%)	61 (0,4%)	14.457
Criotransferencias de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos de donante	797 (5,2%)	2.762 (18,2%)	11.495 (75,6%)	149 (1,0%)	15.203

Ciclos en función de la edad de la mujer



3.19 Cuadro resumen por comunidades autónomas

CCAA	Nº Centros Participantes			Total ciclos
Total España	242	46	196	148.165
	Total N (%) ⁽¹⁾	Públicos	Privados	N (%)
Andalucía	54 (22,3%)	10	44	21.599 (14,6%)
Aragón	7 (2,9%)	1	6	2.902 (2,0%)
Asturias	5 (2,1%)	1	4	1.187 (0,8%)
Islas Baleares	9 (3,7%)	2	7	2.789 (1,9%)
País Vasco	13 (5,4%)	2	11	9.395 (6,3%)
Islas Canarias	8 (3,3%)	2	6	4.386 (3,0%)
Cantabria	3 (1,2%)	1	2	879 (0,6%)
Castilla-La Mancha	8 (3,3%)	2	6	2.736 (1,8%)
Castilla y León	6 (2,5%)	2	4	2.346 (1,6%)
Cataluña	35 (14,5%)	6	29	31.160 (21,0%)
Extremadura	3 (1,2%)	1	2	1.834 (1,2%)
Galicia	12 (5,0%)	2	10	4.811 (3,2%)
Madrid	36 (14,9%)	7	29	32.335 (21,8%)
Murcia	10 (4,1%)	1	9	3.615 (2,4%)
Navarra	3 (1,2%)	1	2	1.273 (0,9%)
La Rioja	4 (1,7%)	1	3	1.169 (0,8%)
Comunidad Valenciana	25 (10,3%)	4	21	23.710 (16,0%)
Melilla	1 (0,4%)		1	39 (0,03%)

(1) Porcentaje respecto al total de centros participantes.

3.20 Tratamientos a pacientes residentes en otros países**3.20.1 Ciclos de FIV-ICSI para transferencia en fresco y oocitos/embriones congelados**

Ciclos de FIV-ICSI para transferencia en fresco y oocitos/embriones congelados	
	Ciclos (% del total)
FIV convencional Gametos propios sin PGT	118 (0,6%)
ICSI-Mixta Gametos propios sin PGT	1.838 (9,9%)
PGT	949 (5,1%)
Donación de oocitos	10.024 (54,3%)
Donación de semen en FIV ICSI	3.187 (17,3%)
Ciclos de Inseminación	2.359 (12,8%)
TOTAL	18.475 (100,0%)

3.20.2 Países de origen de pacientes residentes en otros países

Países de origen de pacientes residentes en otros países	
	Ciclos Frescos+Descong (% del total)
Francia	6.930 (37,5%)
Italia	3.997 (21,7%)
Reino Unido	1.538 (8,3%)
Alemania	684 (3,7%)
Portugal	119 (0,6%)
Marruecos	186 (1,0%)
Guinea Ecuatorial	38 (0,2%)
Otros	3.574 (19,4%)
No anotado país de origen	1.391 (7,5%)
TOTAL	18.457 (100,0%)

3.20.3 Razones para acudir a centros españoles

Razones para acudir a centros españoles	
	Ciclos Frescos+Descong (% del total)
Técnica ilegal en el país de origen	618 (3,4%)
Precio	162 (0,9%)
Lista de espera o cercanía al centro	122 (0,7%)
Mejorar calidad del tratamiento (tratamientos previos fallidos)	339 (1,8%)
Paciente no cumple condiciones legales en su país	638 (3,5%)
Otras razones	341 (1,9%)
No anotada razón para acudir	16.180 (87,9%)
TOTAL	18.400 (100,0%)

4 INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

4.1 IAC

IAC: Ciclos, gestaciones y partos				
	Mujeres <35 años	Mujeres 35-39 años	Mujeres ≥40 años	Total
Ciclos	10.576 (55,7%)	7.796 (41,1%)	612 (3,2%)	18.984 (100,0%)
Gestaciones con 1 saco (% por gestación)	1.222 (90,0%)	913 (90,0%)	58 (92,1%)	2.193 (90,1%)
Gestaciones con 2 sacos (% por gestación)	125 (9,2%)	94 (9,3%)	5 (7,9%)	224 (9,2%)
Gestaciones con 3 sacos (% por gestación)	11 (0,8%)	6 (0,6%)	0 (0,0%)	17 (0,7%)
Gestaciones con 4 sacos o más (% por gestación)	0 (0,0%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)
Gestaciones múltiples ⁽¹⁾ (% por gestación)	136 (10,0%)	101 (10,0%)	5 (7,9%)	242 (9,9%)
Gestaciones totales (% por ciclo)	1.358 (12,8%)	1.014 (13,0%)	63 (10,3%)	2.435 (12,8%)
Partos con feto único (% por parto)	1.001 (90,0%)	700 (90,2%)	40 (100,0%)	1.741 (90,3%)
Partos gemelares (% por parto)	108 (9,7%)	74 (9,5%)	0 (0,0%)	182 (9,4%)
Partos triples (% por parto)	3 (0,3%)	2 (0,3%)	0 (0,0%)	5 (0,3%)
Partos cuádruples o más (% por parto)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Partos múltiples ⁽²⁾ (% por parto)	111 (10,0%)	76 (9,8%)	0 (0,0%)	187 (9,7%)
Partos totales (% por ciclo)	1.112 (10,5%)	776 (10,0%)	40 (6,5%)	1.928 (10,2%)
Abortos (% por gestación)	188 (13,8%)	190 (18,7%)	19 (30,2%)	397 (16,3%)
Ectópicos + heterotópicos (% por gestación)	29 (2,1%)	22 (2,2%)	1 (1,6%)	52 (2,1%)
Gestaciones con evolución desconocida (% por gestación)	29 (2,1%)	26 (2,6%)	3 (4,8%)	58 (2,4%)

⁽¹⁾ Gestaciones múltiples: gestaciones ≥ 2 sacos

⁽²⁾ Partos múltiples: partos ≥ 2 fetos

4.2 IAD

IAD: Ciclos, gestaciones y partos				
	Mujeres <35 años	Mujeres 35-39 años	Mujeres ≥40 años	Total
Ciclos	5.698 (42,0%)	6.320 (46,6%)	1.546 (11,4%)	13.564 (100,0%)
Gestaciones con 1 saco (% por gestación)	1.146 (92,3%)	1.015 (89,4%)	162 (93,6%)	2.323 (91,1%)
Gestaciones con 2 sacos (% por gestación)	84 (6,8%)	111 (9,8%)	11 (6,4%)	206 (8,1%)
Gestaciones con 3 sacos (% por gestación)	10 (0,8%)	8 (0,7%)	0 (0,0%)	18 (0,7%)
Gestaciones con 4 sacos o más (% por gestación)	1 (0,1%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	2 (0,1%)
Gestaciones múltiples ⁽¹⁾ (% por gestación)	95 (7,7%)	120 (10,6%)	11 (6,4%)	226 (8,9%)
Gestaciones totales (% por ciclo)	1.241 (21,8%)	1.135 (18,0%)	173 (11,2%)	2.549 (18,8%)
Partos con feto único (% por parto)	931 (92,7%)	759 (91,3%)	110 (97,3%)	1.800 (92,4%)
Partos gemelares (% por parto)	71 (7,1%)	67 (8,1%)	3 (2,7%)	141 (7,2%)
Partos triples (% por parto)	2 (0,2%)	5 (0,6%)	0 (0,0%)	7 (0,4%)
Partos cuádruples o más (% por parto)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Partos múltiples ⁽²⁾ (% por parto)	73 (7,3%)	72 (8,7%)	3 (2,7%)	148 (7,6%)
Partos totales (% por ciclo)	1.004 (17,6%)	831 (13,1%)	113 (7,3%)	1.948 (14,4%)
Abortos (% por gestación)	155 (12,5%)	246 (21,7%)	57 (32,9%)	458 (18,0%)
Ectópicos + heterotópicos (% por gestación)	8 (0,6%)	14 (1,2%)	0 (0,0%)	22 (0,9%)
Gestaciones con evolución desconocida (% por gestación)	74 (6,0%)	44 (3,9%)	3 (1,7%)	121 (4,7%)

⁽¹⁾ Gestaciones múltiples: gestaciones ≥ 2 sacos

⁽²⁾ Partos múltiples: partos ≥ 2 fetos

4.3 Datos globales: IAC + IAD

IAC + IAD: Ciclos, gestaciones y partos				
	Mujeres <35 años	Mujeres 35-39 años	Mujeres ≥40 años	Total
Ciclos (% por total de ciclos)	16.274 (50,0%)	14.116 (43,4%)	2.158 (6,6%)	32.548 (100,0%)
Gestaciones con 1 saco (% por gestación)	2.368 (91,1%)	1.928 (89,7%)	220 (93,2%)	4.516 (90,6%)
Gestaciones con 2 sacos (% por gestación)	209 (8,0%)	205 (9,5%)	16 (6,8%)	430 (8,6%)
Gestaciones con 3 sacos (% por gestación)	21 (0,8%)	14 (0,7%)	0 (0,0%)	35 (0,7%)
Gestaciones con 4 sacos o más (% por gestación)	1 (0,0%)	2 (0,1%)	0 (0,0%)	3 (0,1%)
Gestaciones múltiples ⁽¹⁾ (% por gestación)	231 (8,9%)	221 (10,3%)	16 (6,8%)	468 (9,4%)
Gestaciones totales (% por ciclo)	2.599 (16,0%)	2.149 (15,2%)	236 (10,9%)	4.984 (15,3%)
Partos con feto único (% por parto)	1.932 (91,3%)	1.459 (90,8%)	150 (98,0%)	3.541 (91,4%)
Partos gemelares (% por parto)	179 (8,5%)	141 (8,8%)	3 (2,0%)	323 (8,3%)
Partos triples (% por parto)	5 (0,2%)	7 (0,4%)	0 (0,0%)	12 (0,3%)
Partos cuádruples o más (% por parto)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Partos múltiples ⁽²⁾ (% por parto)	184 (8,7%)	148 (9,2%)	3 (2,0%)	335 (8,6%)
Partos totales (% por ciclo)	2.116 (13,0%)	1.607 (11,4%)	153 (7,1%)	3.876 (11,9%)
Abortos (% por gestación)	343 (16,2%)	436 (27,1%)	76 (49,7%)	855 (22,1%)
Ectópicos + heterotópicos (% por gestación)	37 (1,7%)	36 (2,2%)	1 (0,7%)	74 (1,9%)
Gestaciones con evolución desconocida (% por gestación)	103 (4,9%)	70 (4,4%)	6 (3,9%)	179 (4,6%)

⁽¹⁾ Gestaciones múltiples: gestaciones ≥ 2 sacos

⁽²⁾ Partos múltiples: partos ≥ 2 fetos

4.4 IAC en parejas serodiscordantes

El porcentaje de gestaciones por ciclo en parejas serodiscordantes en el año 2019 ha sido de 10,2% (52 / 511).

4.5 Resultados perinatales

Resultados perinatales, IAC - IAD			
	IAC	IAD	Total
Partos ⁽¹⁾	1.900 (49,4%)	1944 (50,6%)	3.844 (100,0%)
Tipo de parto desconocido ⁽²⁾	40 (2,1%)	104 (5,3%)	144 (3,7%)
Partos eutócicos	1.286	1.307	2.593
Cesáreas ⁽³⁾	574 (30,9%)	533 (29,0%)	1.107 (29,9%)
Niñas	1.027	925	1.952
Niños ⁽⁴⁾	1.009 (49,6%)	1.099 (54,3%)	2.108 (51,9%)
ILE ⁽⁵⁾	23	20	43
Malformaciones ⁽⁶⁾	32 (1,6%)	31 (1,5%)	63 (1,6%)
Nacidos muertos ⁽⁷⁾	2 (0,1%)	10 (0,5%)	12 (0,3%)

(1) Porcentaje respecto al total.

(2) Porcentaje respecto al total de cada técnica.

(3) Porcentaje respecto a "Eutócico" + "Cesárea".

(4) Porcentaje respecto a "Niñas" + "Niños".

(5) Interrupciones Legales de Embarazo.

(6) Malformaciones mayores y menores. Porcentaje respecto a "Niñas" + "Niños".

(7) Tasa de muerte perinatal. Porcentaje respecto a "Niñas" + "Niños" + "Nacidos muertos".

4.6 Complicaciones

Se ha presentado reducción embrionaria en un 0,055% de los ciclos de IA iniciados.

Complicaciones IAC+IAD		
	N	% sobre el total de ciclos
Síndrome de Hiperestimulación Ovárica	3	0,0092%
Infección	1	0,0031%
Reacciones alérgicas	0	0,0000%
Otras	1	0,0031%
Reducción embrionaria	18	0,0553%
Total ciclos IAC+IAD	32.548	

4.7 Cuadro resumen por comunidades autónomas

CCAA	Nº Centros Participantes			Nº Ciclos IAC	Nº Ciclos IAD	Total ciclos
Total España	304	89	215	18.984	13.564	32.548
	Total N (%) ⁽¹⁾	Públicos	Privados	N (%)	N (%)	N (%)
Andalucía	59 (19,4%)	16	43	2.626 (13,8%)	1.873 (13,8%)	4.499 (13,8%)
Aragón	9 (3,0%)	3	6	791 (4,2%)	235 (1,7%)	1.026 (3,2%)
Asturias	5 (1,6%)	1	4	197 (1,0%)	77 (0,6%)	274 (0,8%)
Islas Baleares	10 (3,3%)	4	6	345 (1,8%)	202 (1,5%)	547 (1,7%)
País Vasco	17 (5,6%)	4	13	1311 (6,9%)	1284 (9,5%)	2.595 (8,0%)
Islas Canarias	10 (3,3%)	3	7	492 (2,6%)	368 (2,7%)	860 (2,6%)
Cantabria	4 (1,3%)	1	3	321 (1,7%)	141 (1,0%)	462 (1,4%)
Castilla-La Mancha	13 (4,3%)	5	8	665 (3,5%)	217 (1,6%)	882 (2,7%)
Castilla y León	11 (3,6%)	4	7	852 (4,5%)	293 (2,2%)	1145(3,5%)
Cataluña	39 (12,8%)	8	31	2.432 (12,8%)	4.474 (33,0%)	6.906 (21,2%)
Extremadura	4 (1,3%)	2	2	647 (3,4%)	235 (1,7%)	882 (2,7%)
Galicia	14 (4,6%)	4	10	1002 (5,3%)	614 (4,5%)	1616 (5,0%)
Madrid	43 (14,1%)	14	29	3.126 (16,5%)	1.887 (13,9%)	5.013 (15,4%)
Murcia	12 (3,9%)	1	11	587 (3,1%)	247 (1,8%)	834 (2,6%)
Navarra	4 (1,3%)	1	3	370 (1,9%)	183 (1,3%)	553 (1,7%)
La Rioja	5 (1,6%)	1	4	533 (2,8%)	107 (0,8%)	640 (2,0%)
Comunidad Valenciana	43 (14,1%)	17	26	2.670 (14,1%)	1.119 (8,2%)	3.789 (11,6%)
Melilla	2 (0,7%)	0	2	17 (0,1%)	8 (0,1%)	25 (0,1%)

⁽¹⁾ Porcentaje respecto al total de centros participantes.

INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS DATOS DEL PRESENTE INFORME GLOBAL DEL REGISTRO NACIONAL DE ACTIVIDAD EN REPRODUCCIÓN HUMANA ASISTIDA

Descripción de los distintos tratamientos incluidos en el informe

Este informe refleja la gran complejidad de los tratamientos de reproducción humana asistida. Los ciclos de fecundación in vitro se han clasificado en 13 bloques:

- A. Ciclos para obtención y fecundación de oocitos propios sin diagnóstico genético preimplantación (PGT)
- B. Descongelaciones para criotransferencia de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos propios
- C. Ciclos de recepción de oocitos de donante en fresco
- D. Descongelaciones para criotransferencia de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos de donante
- E. Ciclos iniciados para PGT
- F. Descongelaciones para criotransferencia de ciclos con PGT
- G. Maduración in vitro de oocitos
- H. Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos propios
- I. Descongelaciones para criotransferencia de embriones criopreservados procedentes de oocitos vitrificados propios
- J. Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos de donante
- K. Descongelaciones para criotransferencia de embriones criopreservados procedentes de oocitos vitrificados de donante
- L. Descongelaciones para donación de embriones
- M. Ciclos de acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación

Los ciclos A y B son los más numerosos y agrupan los tratamientos realizados con oocitos de la propia paciente que no han sido sometidos a criopreservación sino que se han utilizado directamente para generar embriones utilizando espermatozoides tanto de la propia pareja como de un donante. Los embriones resultantes se transfieren directamente en la mayoría de los ciclos del bloque A. Los ciclos del bloque B se realizan mediante la descongelación para criotransferencia de los embriones producidos en ciclos del bloque A.

Igual descripción se aplica a los tratamientos realizados con oocitos de donante que se fecundan sin haber sido criopreservados que son los incluidos en los bloques C y D.

Los ciclos que incluyen selección embrionaria mediante análisis por PGT se agrupan en los bloques E (ciclos de obtención de oocitos) y F (ciclos de descongelación de embriones analizados por PGT)

Los tratamientos destinados a fecundación de oocitos que han sido sometidos previamente a criopreservación (vitrificación) se registran en los bloques H, I, J y K; y sus características son equivalentes a los bloques A, B, C y D respectivamente, de oocitos fecundados en fresco.

El bloque L incluye los casos de donación de embriones criopreservados para otras parejas.

En ocasiones se procede a fecundar en un mismo día oocitos propios de la paciente generados en diferentes ciclos y que se han acumulado vitrificados para conseguir un mayor número de embriones a la vez. Estos tratamientos se incluyen en el bloque M.

Los pocos casos en que se extraen oocitos inmaduros del ovario y que necesitan ser sometidos a maduración externa antes de su fecundación, se recogen en el apartado G.

La parte final del informe está dedicada a tratamientos de inseminación artificial, tanto los realizados con espermatozoides de la pareja (IAC) como los que implican utilización de semen de donante (IAD)

Tasas de éxito

Además de reflejar el número absoluto de tratamientos realizados en España durante 2018, este informe refleja las tasas de éxito que presentan esos tratamientos dentro de cada bloque.

El indicador de éxito más relevante que se incluye en este registro es el parto único. No tiene ninguna relevancia una alta tasa de gestación si esta va acompañada de un elevado número de abortos o de gestaciones múltiples.

Este registro se basa en datos anuales agregados por cada centro, por lo tanto no nos permite estudiar el posible éxito final de un ciclo de estimulación ovárica incluyendo las posibles criotransferencias derivadas. En consecuencia, se recomienda la valoración preferencial de las tasas de parto por transferencia realizada.

Efectos adversos. La gestación múltiple

La complicación más habitual de la fecundación in vitro es la gestación y parto múltiple. Tan sólo una adecuada calidad del tratamiento realizado puede paliar este efecto adverso.

El informe incluye tablas en que se muestran los ciclos agrupados según el número de embriones empleados en cada transferencia y se ofrecen las tasas de gestación y parto múltiple que se han producido.

Las recomendaciones de las sociedades científicas está ayudando a consolidar la tendencia de los últimos años hacia una reducción en el número medio de embriones por transferencia. La utilización de un solo embrión por transferencia es, sin lugar a dudas, el tratamiento de FIV más seguro y correcto y es el que se debe ofrecer como primera elección a los pacientes siempre que el centro disponga de los medios y el personal adecuados para realizar tratamientos de máxima calidad.

Los centros pueden hoy día disponer de las tres herramientas necesarias para utilizar la transferencia de un único embrión con seguridad y eficacia, es decir, avanzadas técnicas de evaluación y selección embrionaria por un lado, eficaces y seguros métodos de criopreservación embrionaria por otro y personal de alta cualificación.

Datos perinatales

El presente registro recoge datos de las semanas de gestación según tipo de tratamiento. Se puede observar la incidencia de parto prematuro asociada a la gestación múltiple.

También se recoge la incidencia de malformaciones graves en el nacimiento, así como de realización de cesáreas.

Resultados por edad

En los casos de utilización de oocitos de la propia pareja, la tasa de éxito varía considerablemente en función de la edad de la paciente. Es por esto que tienen gran relevancia las tablas en que se analizan los resultados obtenidos por grupos de edad.

En este registro se informa de los resultados obtenidos en FIV disgregando los ciclos en tres grupos de edad de las pacientes, menores de 35 años, entre 35 y 39 y mayores de 39 años. Si se quieren valorar a priori las posibilidades de éxito que un determinado tratamiento puede ofrecer no se debe dejar de tener en cuenta al menos el factor de la edad de la paciente.

Selección embrionaria

El cultivo embrionario hasta la etapa de blastocisto permite una valoración más precisa de la calidad del embrión. Esto facilita la elección más correcta de embriones viables tanto para transferencia como para criopreservación. En el informe se incluyen tablas que recogen la incidencia y eficacia de las transferencias de blastocistos. Aunque las posibilidades de implantación de los blastocistos son superiores a las de embriones en día 2 o día 3 de desarrollo, el riesgo de que algunos embriones no evolucionen hasta generar un blastocisto impide que se considere el cultivo hasta blastocisto como el tratamiento universal de preferencia en FIV.

El diagnóstico genético preimplantación (PGT por sus siglas en Inglés) se realiza con frecuencia para seleccionar embriones para transferir o criopreservar. Los tratamientos que incluyen este sistema invasivo de selección embrionaria se recogen aparte de los demás tratamientos. A pesar de las altas tasas de gestación por transferencia que se dan en esta técnica, se ha de tener en cuenta que un número elevado de ciclos son cancelados antes de llegar a realizar dicha transferencia, lo que condiciona profundamente la eficacia real del PGT.

Por otro lado, la correcta realización de la biopsia embrionaria necesaria para realizar el PGT requiere profesionales de muy alta cualificación y medios técnicos sofisticados para causar el mínimo daño a los embriones analizados.

Utilización de oocitos vitrificados

Esta es una de las técnicas que más se está desarrollando en los últimos años.
Técnicas de Reproducción Asistida 2019

La mayor parte de estos tratamientos incluyen la utilización de oocitos de donante. La criopreservación de oocitos de donante flexibiliza los tratamientos de ovodonación y facilita la sincronización con la paciente receptora.

La criopreservación de oocitos y su posterior reanimación para ser fecundados puede disminuir su viabilidad. Los tratamientos que conllevan este doble procedimiento son recogidos en secciones aparte para poder valorar sus características.

Se trata de una técnica de elevada complejidad técnica que deben realizar profesionales expertos para que tenga éxito. Máxime si tenemos en cuenta que gran cantidad de los tratamientos de este informe implican la transferencia de embriones criopreservados procedentes de oocitos desvitrificados.

Para más información sobre cómo interpretar los datos del presente informe, se pueden consultar también los documentos explicativos para la interpretación de los datos públicos de los centros así como un glosario de términos y otras aclaraciones sobre la complejidad de técnicas y nomenclatura asociadas a este sector sanitario. Estos documentos se encuentran en la página web de datos del registro nacional que son publicados con identificación de cada centro de reproducción humana asistida <https://www.registrosef.com/index.aspx?ReturnUrl=%2f%20%20Publico19#Publico19>