

# La importancia de la medicina reproductiva en un contexto de baja natalidad



Los tratamientos de reproducción asistida en España han aumentado un 28% en los últimos cinco años, de modo que el 9% de los bebés españoles son fruto de estos tratamientos. La tasa de parto múltiple se reduce por primera vez por debajo de la media europea.

**E**n España sufrimos, como en gran parte de Europa, un importante problema demográfico de disminución de nacimientos y envejecimiento de la población, agravados por una importante tendencia al retraso de la maternidad. Este hecho, junto con otros factores sociales y epidemiológicos, hace que la infertilidad sea una cuestión de salud pública y afecte hasta al 20% de la población. En nuestro país existen más de 300 unidades de reproducción asistida que realizan más de 150.000 ciclos de tratamientos al año y son responsables del nacimiento de más del 9% de todos los niños nacidos al año.

El Ministerio de Sanidad, junto a la Sociedad Española de Fertilidad (SEF), presentó el pasado mes de octubre en el XII Workshop Registro Nacional de Actividad de la SEF, el Registro Nacional de Actividad 2018-Registro SEF.

Según los datos estadísticos de este registro, que proceden de 319 centros que realizan tratamientos de fertilidad en España, en el año 2018 se llevaron a cabo un total de 149.337 ciclos de Fecundación In Vitro (FIV), lo que significa un incremento del 6% respecto al 2017 y el 28% respecto al primer Registro Nacional, que fue el de del 2014. También se realizaron 34.100 Inseminaciones Artificiales (IAs) de lo que resulta un total de 183.437 tratamientos de Reproducción Asistida (RA).

Es el quinto año consecutivo que este registro recoge la práctica totalidad de los tratamientos que se realizan en España, contemplando la actividad de todas las clínicas de RA, y una de las paradojas que se repite cada año es que, a pesar de que los nacimientos globales decrecen en nuestro país, aumenta el número de niños que nace gracias a un tratamiento de RA. Concretamente, 37.094 bebés nacieron gracias a los tratamientos realizados durante 2018, lo que sitúa la tasa de niños y niñas nacidos por RA por encima del 9% del total de nacimientos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Esta cifra, cada vez más abultada, demuestra el impacto que tienen los avances en medicina reproductiva sobre la natalidad de España y también la importancia que tiene compartir estos datos estadísticos.

### Embarazos múltiples

Por otro lado, cada año se observa cómo los embarazos múltiples han ido descendiendo gracias a la concienciación por parte de la comunidad médica y de los pacientes, sobre la peligrosidad de la gestación múltiple. Consecuentemente, se ha ido produciendo una disminución en el número de embriones utilizados por transferencia. El informe estadístico de 2018 ofrece cifras más positivas en cuanto a parto múltiple, que se sitúa en un 13%, consolidándose por debajo de la media europea de 2017. Aunque el objetivo

es disminuir este dato más aún, es importante tener en cuenta que hace tan solo cinco años la tasa era del 21%.

Otra cifra que sigue creciendo es la de la transferencia de embriones criopreservados o ciclo diferido. Son muchos los estudios compartidos por grupos de investigación que advierten sobre la importancia de preparar correctamente el endometrio uterino antes de la transferencia, una ventaja que puede compensar el proceso de criopreservación de los embriones. Los resultados que se obtienen de este registro avalan la confianza generalizada en esta práctica, indicando que el 26% de todas las transferencias embrionarias de 2018 se realizaron tras una descongelación de embriones.

## A pesar de que los nacimientos decrecen en nuestro país, aumenta el número de niños que nace gracias a un tratamiento de RA

### Cinco años de registro SEF

Para poder facilitar a aquellos ciudadanos que tengan que recurrir a estas técnicas información para valorar la calidad de la atención proporcionada, y poder ejercer su capacidad de elección con información adecuada, fiable y de calidad, la normativa establece la existencia de un Registro nacional de actividad y resultados de los centros y servicios de reproducción asistida. Es por esto que desde el año 2015 todos los centros de reproducción asistida comunican su actividad al Ministerio de Sanidad a través del Registro Nacional que coordina la SEF. La colección de estos datos ha permitido publicar cada año un informe que muestra la evolución de los tratamientos de medicina reproductiva en España.

Gracias a este registro conocemos datos tan increíbles como que si no hubiera una medicina reproductiva de calidad como la que tenemos en nuestro país, en 2018 la caída de la natalidad no habría sido de 23.879 nacimientos menos respecto a 2017, sino

#### NACIMIENTOS OCURRIDOS EN ESPAÑA

	2018	2019	Variación
Niñas	181.208	175.094	-3,37%
Niños	191.569	185.523	-3,16%
De madre española	295.338	280.047	-5,18%
De madre extranjera	77.439	80.570	4,04%
<b>Total nacimientos</b>	<b>372.777</b>	<b>360.617</b>	<b>-3,26%</b>

Fuente: INE. Estadística de nacimientos. Movimiento natural de la población.

## INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA DEL EMBARAZO (I.V.E) 2019

Número según comunidad y grupo de edad

	Total	<15 años	15 - 19 años	20 - 24 años	25 - 29 años	30 - 34 años	35 - 39 años	40 - 44 años	>44 años
Andalucía	19.082	90	2.080	4.110	4.328	3.996	3.123	1.250	105
Aragón	2.052	3	204	408	442	452	357	175	11
Asturias	2.087	2	185	381	394	458	454	197	16
Baleares	3.340	8	315	612	808	724	610	239	24
Canarias	5.319	10	501	1.164	1.275	1.080	886	364	39
Cantabria	829	2	80	184	167	146	166	79	5
Castilla-La Mancha	3.186	6	360	658	668	678	542	256	18
Castilla y León	2.674	7	295	544	525	518	519	241	25
Cataluña	20.758	62	2.080	4.489	4.481	4.185	3.667	1.640	154
Comunitat Valenciana	8.523	42	983	1.802	1.763	1.750	1.477	663	43
Extremadura	1.207	7	132	243	306	256	189	69	5
Galicia	2.868	10	238	549	631	620	557	238	25
Madrid	16.852	50	1.453	3.564	3.812	3.477	3.043	1.345	108
Murcia	3.473	14	405	731	803	672	554	272	22
Navarra	967	2	105	218	207	161	180	84	10
Pais Vasco	3.764	10	331	795	824	778	696	297	33
La Rioja	339	2	42	81	82	61	47	22	2
Ceuta	14	0	4	3	2	0	5	0	0
Melilla	64	1	9	15	12	11	9	7	0
No residente	1.751	13	236	387	352	369	250	128	16
<b>Total IVE</b>	<b>99.149</b>	<b>341</b>	<b>10.038</b>	<b>20.938</b>	<b>21.882</b>	<b>20.392</b>	<b>17.331</b>	<b>7.566</b>	<b>661</b>

Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

## La medicina reproductiva es imprescindible para una sociedad que cada vez suma más problemas de infertilidad

que estaríamos hablando de -50.000 bebés en tan solo un año. Un lustro en medicina de la reproducción bien puede representar un cuarto de siglo en otros ámbitos de la investigación científica. Solo hay que ver cómo evolucionan los datos para observar lo rápido que se desarrolla esta área médica y la necesidad de su existencia. Cinco años de registro de actividad han servido a la SEF para sacar más de una conclusión. La que prevalece por encima de todas es que la medicina reproductiva es imprescindible para una sociedad que cada vez suma más

problemas de infertilidad y sus tratamientos deben prevalecer en nuestro sistema de seguridad social, con menos límites y más recursos.

Dado que la norma establece la existencia de otros registros que contribuyen a garantizar la calidad y seguridad de estas técnicas, como son el Registro de Donantes y el Registro de Centros y Servicios de Reproducción Asistida, de forma complementaria se está desarrollando una plataforma centralizada, que recoge información sobre los centros y servicios de reproducción asistida así como información de los donantes, las donaciones realizadas y la aplicación de las mismas en las receptoras, todo ello interrelacionado con la actividad y resultados de los centros y servicios de reproducción asistida. Dicha plataforma albergará también el Registro nacional de actividad y resultados de los centros y servicios de reproducción asistida, permitiendo el registro y la gestión de toda la información relacionada con las técnicas de reproducción asistida en un único sistema centralizado, a nivel nacional.

SIRHA es esta plataforma, que recoge el Sistema de Información de Reproducción Humana Asistida, y en cuyo desarrollo está trabajando la Dirección General de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia desde mediados del año 2015.

## Primer trasplante de útero en España

El Hospital Clínic de Barcelona realizó el pasado 5 de octubre el primer trasplante de útero en España. El procedimiento fue posible gracias a la donación en vivo del útero de una hermana a otra. La intervención ha estado liderada por el jefe del Servicio de Ginecología, **Francisco Carmona**, y el jefe del Servicio de Urología y de Trasplante renal, **Antonio Alcaraz**. Este proceso, que se inició hace cinco años, se enmarca en el proyecto de investigación "Estudio de factibilidad de procedimiento de trasplante uterino de donante viva con obtención de injerto por cirugía robótica" con el objetivo de validar la viabilidad de esta cirugía.

El requisito principal para ser candidata a este tipo de intervención es tener el síndrome de Rokitansky, es decir, un trastorno congénito del aparato reproductor femenino que afecta a 1 de cada 5.000 mujeres en el mundo. Estas mujeres ya nacen sin útero y sin trompas de Falopio. En este caso, la receptora fue la única candidata compatible de las 30 que se presentaron.

El trasplante de útero se divide en dos fases: la extracción del útero realizada mediante cirugía robótica, para ser lo menos invasiva posible, y su implantación, que consistió en una cirugía

abierta. La duración aproximada fue de unas 12 horas, en cuanto a la extracción, y de unas cuatro la implantación. Un equipo multidisciplinar de más de 20 personas fue el encargado de llevar a cabo la operación. Entre ellos se encontraban profesionales de diferentes especialidades: ginecólogos, cirujanos de trasplante, enfermería de ginecología y de trasplante, anestesistas y auxiliares de enfermería. Un proceso de alta complejidad, sobre todo, en lo que repercute a la primera fase de extracción del útero de la donante. A esto se suma que es un proceso largo en el tiempo, ya que su éxito viene determinado por la viabilidad del órgano, que este funcione y que la mujer se quede embarazada.

A dos meses del postoperatorio la evolución ha sido buena, ya que ha demostrado su funcionalidad al haber tenido la receptora su primer ciclo menstrual. En unos meses se le implantará un embrión de los 11 fecundados in vitro previamente. En el caso de que se quede embarazada se mantendrá a la receptora con fármacos inmunosupresores hasta un segundo embarazo. Una vez haya completado su deseo de ser madre se le retirará el útero por laparoscopia después del segundo parto, siempre y cuando sea este su deseo gestacional.

Hasta hoy ha habido alrededor de 70 trasplantes de útero en todo el mundo, de los cuales hay más de 20 recién nacidos vivos. El primer nacimiento tras trasplante de útero de una donante viva tuvo lugar en el 2014 en Suecia en el Hospital Universitario de Sahlgrenska de la Universidad de Gotemburgo dirigido por Mats Brännström.

## Avances en medicina reproductiva

El pasado mes de octubre se celebró la 76ª edición del Congreso de la Sociedad Americana para la Medicina Reproductiva (ASRM), uno de los encuentros más importantes de Reproducción Asistida del mundo, donde investigadores y especialistas del ámbito reproductivo se dieron cita para compartir con sus colegas de profesión los últimos avances en Medicina Reproductiva, perfilando así el futuro de esta especialidad que tantos sueños ayuda a cumplir.

En esta ocasión, y dada la situación sanitaria global, la cita tuvo lugar de manera virtual, entre el 17 y el 21 de octubre. En este foro, IVIRMA presentó un total de 74 trabajos con importantes logros para el sector en cuanto a seguridad y éxito se refiere.

Uno de los estudios presentados en la edición de la ASRM de este año muestra cómo el uso de nitrógeno granizado a  $-210^{\circ}\text{C}$  para la vitrificación de embriones podría incrementar la tasa de supervivencia de los mismos. Sus investigadores han observado que la criopreservación del blastocisto en nitrógeno granizado da como resultado una mayor supervivencia tras la descongelación debido a la reducción de la toxicidad asociada a la vitrificación en comparación con el nitrógeno líquido convencional a  $-196^{\circ}\text{C}$  – empleado actualmente en la preservación de gametos y embriones. Esto es prometedor para la mejora de la eficiencia al criopreservar embriones para su uso posterior y para la optimización de los resultados de la fecundación in vitro.

Además, dos estudios de IVI de gran tamaño analizaron la precisión de las pruebas genéticas preimplantacionales: uno mediante biopsia de trofoectodermo y otro, con un enfoque no invasivo, analizando el medio de cultivo de los embriones. Destacan, asimismo, sus estudios en relación a la verificación de información de las pruebas del genoma. Actualmente, las pruebas genéticas preimplantacionales para aneuploidía (PGT-A) se realizan mediante análisis de biopsias de trofoectodermo. Aquí, informan de la validación de una plataforma de PGT-A que han desarrollado, que proporciona una precisión del 100% en la predicción de embriones que no implantarán.

**La vida funcional de los ovarios está muy limitada por la edad, y cuanto más se demoran los tratamientos peores son los resultados**

### Reproducción asistida y Covid-19

Aunque la esterilidad no es una enfermedad de riesgo vital, sí afecta a la calidad de vida y a la salud emocional de los que la sufren. Los especialistas en el tratamiento de la infertilidad y la esterilidad, como enfermedades de alto impacto y prevalencia en la población, deben actuar guiados por protocolos de actuación basados en la ética, la deontología y la medicina basada en evidencias.

Por otro lado, se sabe que la vida funcional de los ovarios está muy limitada por la edad, y que cuanto más se demoren los tratamientos peores van a ser los resultados. Por ello, la Sección de Esterilidad e Infertilidad de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), tras analizar la situación de la pandemia tras el confina-

### FECUNDACIÓN IN VITRO (FIV/ICSI) ESPAÑA 2018

Tipo de ciclo

Ciclos para obtención y fecundación de oocitos propios sin PGT	47.083	31,5%
Descongelación para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos propios	31.894	21,4%
Ciclos de recepción de oocitos de donante en fresco	16.355	11%
Descongelaciones para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos frescos de donante	14.762	9,9%
Ciclos iniciados para PGT	12.533	8,4%
Descongelaciones para CT de ciclos con PGT	8.250	5,5%
Maduración in vitro de oocitos	9	0,1%
Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos propios	806	0,5%
Descongelaciones para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos vitrificados propios	263	0,2%
Ciclos para desvitrificación y fecundación de oocitos de donante	7.909	5,3%
Descongelaciones para CT de embriones criopreservados procedentes de oocitos vitrificados de donante	4.783	3,2%
Descongelaciones para donación de embriones	2.648	1,8%
Ciclos de acumulación de oocitos para un único tratamiento de fecundación	2.042	1,4%
<b>Total de ciclos</b>	<b>149.337</b>	<b>100%</b>

Fuente: Registro Nacional de Actividad 2018. Registro SEF. Sociedad Española de Fertilidad

## INSEMINACIÓN ARTIFICIAL (IAC+IAD) 2018

### Ciclos, gestiones y partos

	Mujeres <35	Mujeres 35-39	Mujeres ≥40	Total
<b>Ciclos (% por total de ciclos)</b>	16.495 (48,4%)	15.197 (44,6%)	2.408 (7,1%)	34.100 (100%)
<b>Gestaciones con 1 saco (% por gestación)</b>	2.381 (88,2%)	2.025 (89,6%)	217 (88,9%)	4.623 (88,8%)
<b>Gestaciones con 2 sacos (% por gestación)</b>	278 (10,3%)	211 (9,3%)	23 (9,4%)	512 (9,8%)
<b>Gestaciones con 3 sacos (% por gestación)</b>	38 (1,4%)	22 (1%)	4 (1,6%)	64 (1,2%)
<b>Gestaciones con 4 sacos o más (% por gestación)</b>	4 (0,1%)	2 (0,1%)	0 (0,0%)	6 (0,1%)
<b>Gestaciones múltiples* (% por gestación)</b>	320 (11,8%)	235 (10,4%)	27 (11,1%)	582 (11,2%)
<b>Gestaciones totales (% por ciclo)</b>	2.701 (16,4%)	2.260 (14,9%)	244 (10,1%)	5.205 (15,3%)
<b>Partos con feto único (% por parto)</b>	1.923 (88,1%)	1.537 (90,5%)	129 (92,1%)	3.589 (89,3%)
<b>Partos gemelares (% por parto)</b>	252 (11,5%)	159 (9,4%)	10 (7,1%)	421 (10,5%)
<b>Partos triples (% por parto)</b>	7 (0,3%)	2 (0,1%)	1 (0,7%)	10 (0,2%)
<b>Partos cuádruples o más (% por parto)</b>	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Partos múltiples** (% por parto)</b>	259 (11,9%)	161 (9,5%)	11 (7,9%)	431 (10,7%)
<b>Partos totales (% por ciclo)</b>	2.182 (13,2%)	1.698 (11,2%)	140 (5,8%)	4.020 (11,8%)
<b>Abortos (% por gestación)</b>	395 (14,6%)	443 (19,6%)	93 (38,1%)	931 (17,9%)
<b>Ectópicos+heterotópicos (% por gestación)</b>	38 (1,4%)	37 (1,6%)	4 (1,6%)	79 (1,5%)
<b>Gestaciones con evolución desconocida (% por gestación)</b>	86 (3,2%)	82 (3,6%)	7 (2,9%)	175 (3,4%)

\* Gestaciones múltiples: gestaciones ≥ 2 sacos

\*\* Partos múltiples: partos ≥ 2 fetos Fuente: Registro Nacional de Actividad 2018. Registro SEF. Sociedad Española de Fertilidad

## La infertilidad es una cuestión de salud pública y afecta hasta al 20% de la población

miento, elaboró sus recomendaciones para reanudar la actividad asistencial en las unidades de reproducción asistida del país. Respecto al Covid-19 se sabe que infecta especialmente las células del epitelio alveolar y que el receptor que le permite la entrada a la célula es el de la enzima convertidora de la angiotensina 2 (ACE2), y, a diferencia de otros virus, no puede entrar en las células que no lo tienen en su membrana. Dado que ni los espermatozoides, ni los ovocitos, ni las células de la teca, ni granulosa del folículo ovárico presentan este receptor, no habría, por tanto, riesgo de transmisión por dichas células. Por ello, la SEGO no encuentra impedimentos para que, una vez finalizado el estado de confinamiento de la población, las unidades de reproducción asistida puedan volver

a iniciar sus diferentes actividades sin restricciones, criterio establecido valorando, no solo el trabajo desarrollado en las mismas, sino el objetivo final, que es conseguir gestaciones evolutivas con recién nacidos sanos.

No se tiene constancia, en la actualidad, de que en los laboratorios de reproducción asistida y en sus diferentes áreas haya posibilidad de contagio por Covid-19, tanto en el manejo de gametos como de embriones, siempre que se utilicen las medidas pertinentes al respecto establecidas por las diferentes sociedades y asociaciones de embriología reproductiva.

En lo referente a criterios obstétricos y perinatológicos, la gestación no ha demostrado ser un factor de riesgo añadido al contagio y a la patología ocasionada por el virus, y la literatura analizada muestra que es irrelevante la transmisión del virus de forma vertical cuando la gestante ha contraído la enfermedad durante el tercer trimestre de la gestación. De hecho, a diferencia de lo que ha ocurrido con anteriores pandemias, como el Zika, ningún gobierno, ni autoridad sanitaria, ha indicado la anticoncepción. +