

# ¿«Industria de la fertilidad» o respuesta a la búsqueda del hijo biológico?

JOSÉ JESÚS LÓPEZ GÁLVEZ

*Director de la Unidad de Reproducción Clínica Vistahermosa de Alicante*

JUAN MANUEL MORENO GARCÍA

*Director del Laboratorio de Embriología,  
Unidad de Reproducción Clínica Vistahermosa de Alicante*

## **Resumen**

*En la actualidad, la frecuencia de infertilidad se sitúa entre el 15% y 20% de las parejas en edad reproductiva, por lo que el impacto a nivel mundial es más de 70 millones de parejas con este problema. España, referente mundial en calidad asistencial sanitaria, es el destino elegido por gran parte de los pacientes extranjeros que buscan en nuestros tratamientos, legislación, profesionalidad, experiencia, tecnología e investigación, las máximas garantías de éxito en la búsqueda de un hijo sano.*

## **Abstract**

*Nowadays, the frequency of infertility in couples at reproductive age is about 15-20%, that's why around the world, his problem reaches more than 70 million at couples. Spain which is reference welfare quality health worldwide is the destination for much of foreign patients which are looking for our treatments, laws, professionals, experience, technology and research, because we have the maximum success guarantees in the pursuit of a healthy child.*

## **Palabras clave**

*Turismo reproductivo, infertilidad, técnicas de reproducción asistida.*

## **Key words**

*Reproductive tourism, infertility, assisted reproduction techniques.*

## **Sumario**

1. Problemática actual
2. Técnicas de Reproducción Asistida (TRAs)
3. Evolución histórica
4. Turismo de salud
5. Turismo reproductivo en España
6. Conclusiones
7. Gráficas
8. Bibliografía

## 1. PROBLEMÁTICA ACTUAL

Para entender este trabajo, sobre todo para aquellas personas que no estén relacionadas con el mundo sanitario o con los problemas derivados de la esterilidad, es necesario saber cómo define la OMS la infertilidad. Se trata de una enfermedad del sistema reproductivo que se caracteriza por la no consecución de un embarazo clínico tras veinticuatro meses manteniendo relaciones sexuales de manera habitual sin anticoncepción (Zegers-Hochschild F, Hum Reprod 2009). Según la Sociedad Europea de Fertilidad (ESHRE), en 1996, la condiciona a un tiempo menor considerándola como la incapacidad de conseguir un embarazo tras doce meses de exposición irregular al coito sin protección.

Si nos fijamos en lo expuesto vemos que son fundamentales dos hechos. Por un lado, la consideración de enfermedad, que hace que cualquier persona tenga derecho a tratar este problema y, por otro, el condicionamiento del tiempo, que quizás en los últimos trabajos publicados, podemos reducirlo a seis meses cuando la pareja tenga una edad elevada y no tenga una patología médica asociada.

Para que nos demos cuenta de la importancia que tiene la infertilidad en la sociedad debemos saber que la frecuencia de esta enfermedad en la actualidad se sitúa entre el 15% y 20% de las parejas en edad reproductiva, por lo que el impacto a nivel mundial es más de 70 millones de parejas con este problema con un 20% de los casos diagnosticados aún sin resolver (Boivin J, Hum Reprod 2007). En un estudio relativamente reciente se mostraba como el 60% de las parejas tratadas conseguían concebir en un plazo de cinco años frente al 6,6% que lo alcanzaban sin ayuda médica (Pinbourg A, Hum Reprod 2009). Sin embargo, curiosamente, la mayoría de las parejas infértiles siguen sin tratamiento; solo el 56% busca ayuda aunque solo el 22% llega a tener asistencia médica (Hoorens S, Hum Reprod 2007). Estas variaciones en los datos son debidas a que el acceso a los tratamientos está condicionado por la calidad de la asistencia sanitaria, economía, política, legislación, religión, costumbres y medios de vida de cada país: por ejemplo, dos pacientes por millón de habitantes en Guatemala, 3.688 pacientes por millón de habitantes en Israel... (Zegers-Hochschild F, Hum Reprod 2009).

Con respecto a la edad, hay que destacar que es fundamental en reproducción al estar íntimamente relacionada con la calidad de los gametos. Por poner un ejemplo, entre los 30 y los 35 años las probabilidades de concebir disminuyen un 9% mientras que entre los 35 y

los 40 años bajan un 25%. Si recordamos que en el momento del nacimiento la mujer tiene alrededor de 3 o 4 millones de folículos primordiales, que en el momento de la pubertad se reducen a 300.000 o 400.000 y que el gasto mensual para seleccionar un folículo ovulatorio es de aproximadamente 1.000 al mes, contemplamos que alrededor de los 37 años puede quedar una reserva folicular de entre 27.000 y 28.000 folículos. Si a esta pérdida le añadimos el detrimento en la calidad de los mismos, es de todos conocido el aumento de abortos y malformaciones. Por tanto, los datos son concluyentes a la hora de valorar la edad con la pérdida de fecundidad.

En distintos trabajos realizados en comunidades cerradas como los «Huteritas», en 1930 se vio que la tasa de embarazo disminuía drásticamente a partir de los 35-40 años y en un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística se vio claramente que a la calidad en el semen le ocurre algo similar, viendo como disminuía drásticamente la capacidad fecundante a partir de los 39 años.

Este panorama reproductivo nos produce cierta inquietud debido a que, si nos atenemos a que la esperanza de vida en España va aumentando fundamentalmente, a la mejora de la calidad sociosanitaria que disfrutamos, que el índice de reemplazo en nuestra sociedad se mantiene prácticamente estable desde los años ochenta y que el índice coyuntural de natalidad va bajando en los últimos años, nos podemos encontrar con un grave problema a la hora de tener población activa que trabaje y que pueda mantener el estado del bienestar social.

Si la tasa de natalidad va en descenso (ver gráfica «tasa bruta de la natalidad en España»), si la evolución de la natalidad por la edad es cada vez más alarmante (ver gráfica «evolución de la natalidad por edad») y si tenemos un declive en la búsqueda de embarazo en edades menores de 30 años, con un ligero repunte a partir de los 32-33 años, actualmente, la edad media para tener un primer embarazo (ver gráfica «edad media de la maternidad en España»), con el tiempo, va a generar en España un grave problema social. Pero este problema no solamente ocurrirá en España pues si nos fijamos en la gráfica presentada por la OMS vemos que esta tendencia es un hecho que se presenta en todos los países europeos (ver gráfica «edad media de la maternidad en Europa»).

Ante esta situación surge la necesidad de utilizar las Técnicas de Reproducción Asistida con el ánimo de poder equilibrar esta situación, favoreciendo aquellos casos que por motivos personales, sociales, médicos... retrasen la maternidad. Por tanto, esta disciplina es habitual

actualmente en la sociedad, sobre todo, en aquellos países más desarrollados en los que la mujer adopta un papel importante en la vida laboral al demorar consciente o inconscientemente la gestación.

## 2. TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA (TRAs)

A continuación describiremos cada una de las técnicas que se emplean habitualmente en los centros de reproducción asistida.

La **Inseminación artificial (IA)** es una técnica sencilla que a menudo se lleva a cabo cuando la calidad del semen está afectada. Consiste en introducir en el interior del útero los espermatozoides, previamente seleccionados en el laboratorio, en el momento de mayor probabilidad de que la mujer quede embarazada. La IA puede ser conyugal (IAC), si los espermatozoides proceden de su pareja, o de donante (IAD), en casos de mujer sola o con pareja pero con problemas masculinos que así lo determinen. Todos los donantes de semen son mayores de edad, asumen el anonimato y están permanentemente estudiados para descartar problemas congénitos o malformaciones y enfermedades de transmisión sexual. El semen de donante se selecciona en función del grupo sanguíneo y las características físicas de la pareja que lo solicita.

La **Fecundación *in vitro* (FIV)** es probablemente la más común de las técnicas de reproducción asistida. Con objeto de que tenga lugar el embarazo, el ovario debe producir un óvulo maduro y unirse con el espermatozoide. Esta unión, llamada fecundación, habitualmente tiene lugar dentro de las trompas de Falopio. Sin embargo, durante el proceso de FIV, esta unión ocurre en el laboratorio después de haber obtenido tantos óvulos como el ovario haya sido capaz de desarrollar. Una vez realizada la fecundación, los embriones obtenidos se depositan en el útero para que continúen su desarrollo.

La **Microinyección espermática (ICSI)** es una variante de la FIV que consiste básicamente en la inyección directa de un solo espermatozoide en el interior del óvulo. Es la técnica más exitosa en este momento y ha supuesto la solución a muchos casos de esterilidad masculina que no tenían solución ni con la FIV.

Habitualmente, con estas dos técnicas, se obtienen más embriones de los necesarios, por lo que los sobrantes son congelados para permitir realizar en el futuro nuevos intentos. Se benefician de la **Congelación de embriones** tanto las parejas que no han conseguido el embarazo en el

primer intento, como aquellas que lo consiguieron y luego desean probar una segunda gestación.

Existe un cierto grupo de mujeres que presentan algún problema que impide la producción regular de óvulos y por tanto dificulta su reproducción. Para ellas, la única posibilidad de conseguir un embarazo es por medio de la **Donación de óvulos** de otra mujer. Dichos óvulos se inseminan *in vitro* y los embriones obtenidos se depositan en el útero de la receptora. Puede ser donante cualquier mujer sana, menor de 35 años, con ovarios normales y que cumpla unos requisitos médico-sanitarios mínimos. Además, la donación de óvulos también es anónima, por consiguiente la donante y la receptora no se conocen mutuamente.

Cuando los dos miembros de la pareja están afectados por un problema de absoluta esterilidad, se puede recurrir a la **Donación de embriones**. Generalmente, estos embriones proceden de parejas de FIV o ICSI que consiguieron el embarazo y, al disponer de embriones sobrantes, autorizan su donación a otras pacientes o incluso generarse a partir de óvulos y semen donados.

Y por último, el **Diagnóstico genético preimplantacional (DGP)** que es la técnica de reproducción asistida más novedosa actualmente. En realidad, no es una técnica inicialmente dirigida a parejas infértiles, sino a aquellas que poseen un riesgo elevado de transmitir a su descendencia una determinada enfermedad, aunque también se utiliza en casos de abortos de repetición. El proceso consiste en realizar previamente una ICSI y, posteriormente, analizar una de las células de cada uno de los embriones obtenidos. Este estudio permite saber qué embriones llevan la anomalía en cuestión, y se utilizarán solo aquellos que no la lleven.

### 3. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Referiremos a continuación la rápida evolución en el tiempo de estas técnicas, su aceptación por la sociedad, debida fundamentalmente a la necesidad de las mismas, y su desarrollo en cada país teniendo en cuenta la ética médica y la legislación vigente.

En 1978 se produce un hito en la historia de la reproducción al nacer en Reino Unido Louise Brown, el primer niño probeta de la humanidad. Posteriormente, en 1984 lo conseguimos en España con el equipo médico del Doctor Barri, del Instituto Dexeus de Barcelona.

Si nos fijamos en la gráfica «datos relevantes» vemos la evolución en el tiempo de distintas técnicas que hace que en el 2012 se alcance la cifra de 4 millones de niños nacidos tras una FIV.

En la gráfica «evolución resultados/procedimientos» vemos cómo van evolucionando en España las TRAs a medida que se van incorporando en el tiempo: el nacimiento de la FIV en 1978, la aparición de la ovodonación en 1985, la técnica del ICSI en 1990 y la aparición con fuerza de la congelación de gametos mediante la vitrificación a partir del 2010.

El desarrollo de las TRAs está íntimamente relacionado con los cambios en la sociedad, sobre todo por la incorporación de la mujer al ámbito laboral, las uniones tardías de las parejas, la competitividad laboral, la aparición de familias monoparentales, parejas homosexuales, segundos matrimonios o parejas... Así mismo, la sensibilización que se hace a la población de los éxitos en las TRAs hace que las parejas retrasen la búsqueda de embarazo pensando que se van a quedar embarazadas fácilmente, y las conciben como una solución que supera todos los límites para la procreación.

En resumen, podemos asegurar que existe una gran demanda de las TRAs como solución a un problema social que irá en aumento, pues la infertilidad está presente actualmente en aproximadamente un 15% de las parejas en edad reproductiva y en estos momentos solo el 2,9% nacen a través de ellas.

#### **4. TURISMO DE SALUD**

Actualmente las TRAs se ven inmersas en un proceso de globalización debido a que los canales de comunicación actuales dan información de los éxitos de estas técnicas y los lugares donde se realizan; si esto lo unimos a la facilidad y rapidez en los desplazamientos hace que las pacientes que necesiten estos tratamientos puedan moverse por todo el mundo, buscando la solución a sus problemas, naciendo un término nuevo denominado turismo reproductivo.

Walter Hunziker-Kurt Krapf define el turismo como un conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencias no están motivados por una actividad lucrativa. En cuanto la OMS lo define como viajes y estancias que realizan personas en lugares

distintos a su entorno habitual por un periodo superior a un día e inferior a un año por ocio, negocio u otros motivos.

Haciendo una breve incursión en la historia, ya encontramos documentos de la edad antigua que hacen referencia a desplazamientos de la población buscando ocio, tiempo libre, cultura, diversión, religión y deporte. Sin embargo, durante la edad media hay un retroceso, debido a la mayor conflictividad social y a la recesión económica, pero surge un tipo de viaje nuevo, las peregrinaciones religiosas. A finales del siglo XVI aparece la costumbre de mandar a los jóvenes aristócratas a viajar por Europa al finalizar sus estudios «el grand tour» con el fin de completar su formación y adquirir experiencias. De ahí proceden las palabras «turismo» y «turista». Se ponen de moda las termas y baños no solo como remedio terapéutico sino también como una forma de diversión y entretenimiento. En el siglo XIX, como consecuencia de la revolución industrial y el estado del bienestar, comienzan los desplazamientos de la población con la intención de encontrar ocio, descanso, cultura, salud, negocios y relaciones familiares; surge el turismo de salud con la aparición en Europa de sanatorios y clínicas especializadas en el bienestar y la salud (por ejemplo en Alicante fue la Casa de Reposo y Salud Nuestra Señora del Perpetuo Socorro hoy en día reconvertido en un hospital).

El concepto del turismo de salud va surgiendo en la sociedad poco a poco y podíamos definirlo como el hecho de viajar a una ciudad o país para recibir algún tipo de atención médica (tratamiento de cirugía, rehabilitación...) o de bienestar, como procedimientos estéticos, odontológicos, hidroterapia... El término turismo médico sin embargo no incluiría estos últimos procedimientos. Por lo que el turismo médico sería el proceso que permite a una persona tomar la decisión de viajar a un destino diferente al lugar de residencia para obtener servicios relacionados con la salud.

Estos hechos no son nuevos en la sociedad; ya en la época de los griegos se viajaba a Epidauria, en el golfo Sarónico, con el fin de recibir atención médica en el Santuario de Asclepio. En 1248, en El Cairo, se inaugura el Hospital de Mansuri, desplazándose gran cantidad de personas hasta allí para recibir atención médica.

Actualmente, países como Méjico, Tailandia, Singapur, Ecuador, Emiratos Árabes, Argentina, Canadá, Costa Rica, Turquía, Colombia, son países que reciben millones de personas cada año siendo sobre todo Colombia el país de Latinoamérica con mayor potencial de crecimiento en el sector, considerándolo como joya oculta del turismo de salud.

El turismo de salud en estos momentos mueve en el mundo alrededor de 128.000 millones de dólares (ver gráfica «volumen de mercado mundial») procedentes de los más de 9.000.000 de usuarios europeos (datos de Turespaña) y podría incrementarse en un 90% hasta 2020. De hecho, según los datos aportados por la *Medical Tourism Association*, se podrían conseguir unos ingresos potenciales de 26.900 millones de USD.

Esta tendencia alcista, a pesar de la crisis, vendría potenciada por la creciente presión sobre los presupuestos destinados a la salud por los distintos países, por el envejecimiento de la población, por las largas listas de espera, por la búsqueda de un ahorro en las cirugías, por el aumento del nivel de vida en la población, por la oferta de los seguros médicos con primas más económicas a cambio de aceptar viajar a otros países para algunos tratamientos (ejemplo UK) y el hecho de que la nueva directiva europea sobre asistencia sanitaria transfronteriza probablemente facilite los desplazamientos de los futuros pacientes.

El perfil del turista de salud tiene una serie de características que hacen que el país receptor del mismo se pueda beneficiar. Suelen ser de un poder adquisitivo medio-alto, de un perfil senior, con una media de gasto diario tres veces superior al turista tradicional, en un 83% suele viajar acompañado y en un 90% realiza actividades complementarias, se suele alojar una media de dos semanas más que el turista vacacional. Todo esto hace que se produzca una industria que vuela alrededor de la salud.

El turista de salud lo que busca es una calidad asistencial basada en una mejor tecnología médica, una accesibilidad y disponibilidad evitando listas de espera, una buena relación coste-calidad y, en algunos casos, sortear los aspectos legislativos propios de cada país como es el caso de los tratamientos de reproducción.

Entre los países que ofertan turismo de salud está España con una presencia aún escasa pero con buenas perspectivas debido a la calidad asistencial médica, sus buenas comunicaciones y ser país destino vacacional (ver gráfica «países que ofertan turismo de salud»).

Con ánimo de describir lo que está ocurriendo actualmente, podríamos referirnos a Oriente Medio que busca sus destinos de salud en Alemania, USA, Singapur, India, Jordania, debido al alto poder adquisitivo y tecnología avanzada; Rusia busca destinos de salud en Israel, Alemania, Turquía, Singapur, Suiza, Francia y países de la Europa oriental para encontrar una mejor tecnología y un mejor conocimiento del idioma, siendo personas con un alto poder adquisitivo; Canadá y Europa buscan

destinos de salud en Alemania, Bélgica, Francia, India, Singapur y España con ánimo de evitar listas de espera, mejores costes y problemas legislativos; y en cuanto a Norteamérica mayoritariamente su destino de salud está en América latina (Méjico, Costa Rica), Tailandia e India buscando mejores costes y reducción de listas de espera.

Las especialidades más demandadas en el turismo de salud se centran en la cirugía estética, problemas dentales, cardiología-cirugía cardiaca, traumatología, cirugía bariátrica, trasplantes, cirugía ocular, chequeos... y adquiere también especial relevancia las técnicas de reproducción asistida.

Según la OMS, España ocupa el 7.º lugar en el ranquin de la mejor sanidad en cuanto a proximidad a los centros, los tratamientos y la confianza en el personal (ver gráfica ¿Por qué España?). Para la revista Newsweek tenemos el 3.º mejor sistema sanitario del mundo. Es más, los españoles se encuentran entre los más saludables del mundo siendo los sextos en esperanza de vida con 85,4 años para las mujeres y 79,3 años para los hombres.

Los pacientes extranjeros se pueden ahorrar entre un 30-70% en el coste de los tratamientos. Los postoperatorios se realizan en un entorno excelente siguiendo dieta mediterránea, una alta calidad de vida y un clima cálido. Así mismo se presenta una gran oferta turística; según la OMT fue el 4.º país más visitados del mundo con 57 millones de turistas por lo que puede ser considerado un punto de destino atractivo para el turismo de salud. En el 2012 llegaron a España alrededor de 21.868 turistas de salud gastándose unos 12 millones de euros (datos de TourEspaña 2012).

Los países emisores, fundamentalmente, serían Reino Unido con un sistema sanitario en ocasiones deficiente con lista de espera y con precios superiores; en Alemania como en Holanda, la política tiende a desincentivar determinadas cirugías mayores (prótesis, ortopedias, rehabilitación); en cuanto a Rusia, hay un incremento de desplazamientos turísticos hacia España; los países árabes buscan terapias no disponibles en sus países de origen; EEUU busca un mejor precio y, en general, toda la Unión Europea, demanda la Reproducción asistida en España.

## **5. TURISMO REPRODUCTIVO EN ESPAÑA**

En primer lugar debemos saber por qué España es un país de referencia mundial en el marco de la medicina reproductiva. Evidentemente, la calidad en los procedimientos y los protocolos médicos establecidos junto con la alta inversión en tecnología nos hace ser un país altamente competitivo

pero solo esto no es suficiente; el hecho de tener leyes reproductivas flexibles y progresistas, buenas comunicaciones con aeropuertos y destinos internacionales, agradable climatología y amplia oferta hostelera, hacen de nuestro país un verdadero «paraíso reproductivo».

Para promocionar este tipo de medicina es importante valorar su futuro por lo que es necesario saber qué tendencias vamos a tener a largo plazo. Según el estudio DELPHI Horizonte 2020, la prevalencia de la infertilidad en España aumentará de un 18% a un 25% en el 2020 con un incremento anual de 18.500 casos (ver gráfica «tendencia de la infertilidad»). Este aumento estaría inicialmente originado por la necesidad de tener un hijo en mujeres cada vez con más edad (35-40 años) unido a factores clínicos tales como enfermedades, obesidad o factores derivados de quimioterapia o intervenciones quirúrgicas. Con respecto al consumo de alcohol, tabaco o drogas parece ser que la tendencia es que disminuya, quizás debido a las campañas de prevención que se siguen en la actualidad (ver gráficas «factores de riesgo I y II»).

En relación con los indicadores de la demanda asistencial en RA, actualmente, hay un cierto paralelismo en el número de unidades que existen en España entre los centros privados y los públicos pero, quizás debido a la crisis económica o que se había liberalizado en exceso la gratuidad de los procedimientos, la tendencia de futuro que se prevé será que existirá un mayor peso asistencial de los centros privados y una estabilidad con tendencia a la baja de los centros públicos. Esto favorecerá a la larga las inversiones en tecnología, equipamiento y personal cualificado (ver gráfica «mejoras en los recursos»).

Con respecto a la demanda potencial de las distintas técnicas, observamos cómo la estimulación ovárica y la inseminación artificial, tanto conyugal como de donante, tendería a mantenerse. Con respecto a la FIV convencional y la microinyección espermática aumentarían ligeramente pero donde se va ver el verdadero incremento de futuro es en la vitrificación ovocitaria, con el ánimo de preservar la fertilidad ya sea por indicación social o por la médica, en el caso de enfermedades crónicas graves o tratamientos oncológicos por quimioterapia o cirugía. La donación de ovocitos, a su vez, seguiría aumentando debido al retraso en la búsqueda de embarazo, segundos matrimonios, cambios sociales, aparición de nuevos modelos familiares... y en el caso del DGP, que estaba estabilizado, seguirá aumentando debido fundamentalmente al uso de las nuevas tecnologías genéticas como los arrays de CGH que permiten en menos de doce horas el estudio genético de cualquier embrión (ver gráfica «aplicación de TRAs I, II, III y n.º ciclos/paciente»). En definitiva, el uso de

las nuevas metodologías de trabajo, estudios genéticos en el embrión, mejoras en los procesos de vitrificación, modelos de clasificación y selección embrionaria por tecnología *time-lapse*, harán que aumenten las tasas de embarazo aunque disminuya la calidad de los gametos por la edad de los pacientes. Esta mejora en los resultados nos hará cambiar nuestra política de actuación al ser capaces de reducir a uno el número de embriones a transferir puesto que podremos elegir el de mejor capacidad implantatoria, reducir el número de embarazos múltiples y ser más exigentes a la hora de seleccionar embriones excedentes para congelar.

Si valoramos el tema económico, los centros de reproducción asistida necesitarán invertir en tecnología cada vez más costosa que hará aumentar el gasto y por consiguiente derivará finalmente en un incremento añadido al precio de los procesos para el paciente (ver gráfica «coste económico de los TRAs»). Esta situación supondrá una limitación para el sistema público y hará que aumente el número de centros privados. Como ejemplo de lo que ocurre en estos momentos, debemos echar un vistazo a los datos que nos aporta la tabla (ver gráfica «aspectos económicos sector privado»).

Con respecto a los datos del 2012 referidos a los tratamientos de reproducción que se realizan en España, según la industria farmacéutica (ver tabla «ciclos en España 2012»), podemos hacernos una idea de la dimensión económica de lo que ocurre en reproducción asistida. Por ejemplo, si nos limitamos a la FIV-ICSI se mueve alrededor de unos 190 millones de euros, en ovodonaciones hablaríamos de 120 millones y en inseminación 24 millones. Es decir, se manejan cifras de alrededor de 400 millones de euros, esto sin contar con la medicación que se emplea en estos tratamientos que, si el coste medio de los mismos son 1.200 euros, estaríamos hablando de 81 millones de euros para FIV y 34 millones para inseminación que, junto con otras técnicas, estaríamos hablando de 120 millones más por lo que el conjunto de las TRAs supondrían unos 600 millones de euros. Esta cifra hace que la reproducción asistida en España sea importante en el conjunto de la industria sanitaria, dando trabajo a múltiples equipos multidisciplinares con inversiones importantes en personal, equipamiento, tecnología... Si esto en definitiva es para lograr tener un hijo sano en casa, adquiere una gran relevancia social.

En nuestra experiencia profesional en Alicante vemos que nuestras técnicas de reproducción se distribuyen de manera especial: el 40% son de fertilizaciones *in vitro* de las cuales el 3% son de pacientes internacionales; otro 40% son de ovodonación, tanto de ovocitos como de

embriones (en este caso el 80% de las mismas se realizan a pacientes de otros países) y el 20% restante son para pacientes de inseminación artificial, siendo el 8% de otros países. Este reparto de procesos se produce por el hecho de generarse un importante turismo de salud al tratarse de pacientes que acuden de otros países con el ánimo de hacerse tratamientos en nuestras unidades.

¿Por qué se produce esta situación de turismo de salud en el campo reproductivo?

En primer lugar por la gran reputación que tiene España en el campo de la medicina reproductiva. Esto va en consonancia con el hecho de poseer un alto nivel tecnológico, unas tasas de éxito elevadas y a unos precios competitivos. Además, dada la globalización del mundo, hace que la gente se desplace con facilidad de un país a otro, hasta de los más remotos, gracias a las mejoras en las comunicaciones y a las nuevas tecnologías, pudiendo acercar nuestros tratamientos a mucha más gente sin barreras de distancia.

Estos hechos están dinamizados por las distintas situaciones legislativas y sanitarias de los distintos países, leyes que en ocasiones prohíben técnicas o no las favorecen, amplias listas de espera para realizarse tratamientos, coberturas sanitarias insuficientes...

Alicante, en este sentido, tiene una amplia cobertura de servicios con calidad para el cuidado de la salud (hospitales, centros de salud, clínicas, farmacias, compañías de seguros...), ocupa el 4.º lugar en el número de hospitales en España y el 5.º en el número de hospitales privados (ver «mapa de salud»). Y además, su ubicación estratégica, clima, playas, clubs náuticos, campos de golf... y la existencia de una de las mayores poblaciones extranjeras de toda las provincias españolas (más de medio millón de extranjeros) la hacen ser uno de los destinos preferidos para el paciente. Si a esto le añadimos que el aeropuerto de Alicante ocupa entre el 5.º y 6.º lugar en cuanto a número de pasajeros en España, y se encuentra entre los de mayor tránsito de Europa, hace que sea una zona diana para el turismo de salud reproductivo.

Esta situación hace que pensemos que la medicina reproductiva en nuestro país pueda ser un «tractivo» negocio, no solamente de salud, sino que ayuda a mejorar la riqueza de la zona por el uso de los distintos servicios como pueden ser hoteles, restaurantes, agencias de viajes, comercios... generando reinversiones en todos ellos y en el caso de los centros de reproducción asistida en personal, equipamiento...

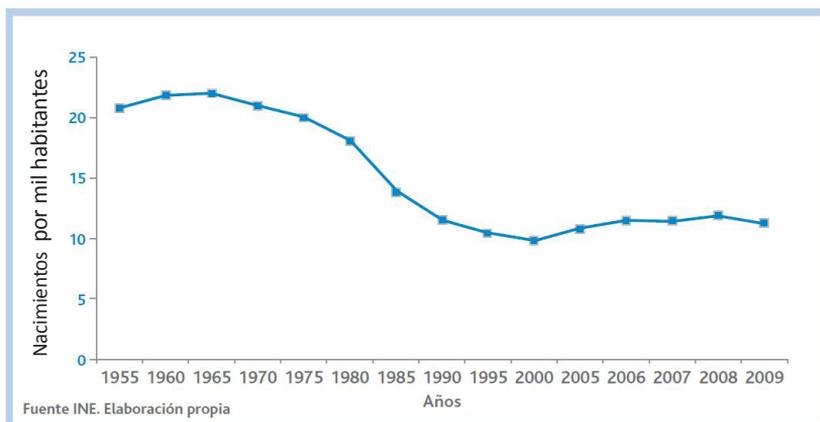
## 6. CONCLUSIONES

Como conclusiones a lo expuesto, podríamos decir que España goza de una buena posición, referente a la calidad existencial sanitaria y que, en reproducción asistida la actividad privada es preponderante, tanto en número de tratamientos como en equipamiento, siendo un motor fundamental en el desarrollo de nuevas tecnologías e investigación.

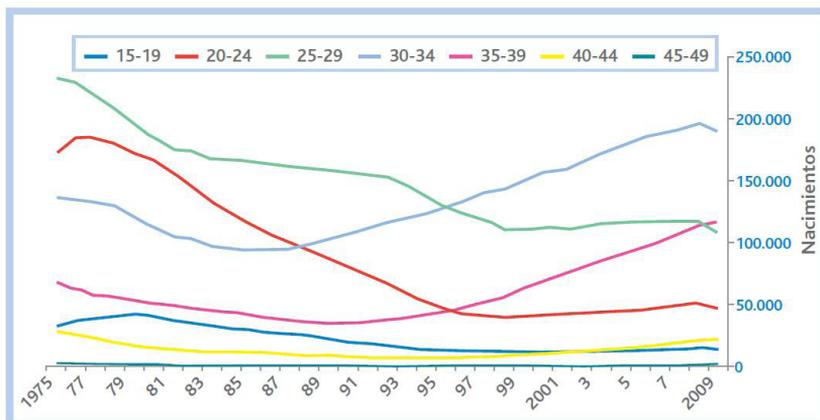
Como futuro, nos atrevemos a augurar una mayor demanda de las técnicas debido a la evolución de la sociedad que posterga la maternidad incrementando los factores de riesgo. Evidentemente, frente a esto, tendremos más recursos para seleccionar mejor los embriones a transferir, será habitual poseer bancos de ovocitos vitrificados para preservar la fertilidad de nuestras futuras pacientes, seguiremos demandando la ovodonación, mejoraremos los estándares de calidad y no bajarán los precios de los tratamientos debido a las mejoras tecnológicas que nos ayudarán a tener mejores tasas de éxito y evitar los embarazos múltiples. En resumen, respondiendo al título del artículo ¿industria de la infertilidad o respuesta a la búsqueda de un hijo biológico?; en efecto, la infertilidad se ha convertido en una industria sanitaria necesaria para dar respuesta a la búsqueda de un hijo biológico.

## 7. GRÁFICAS

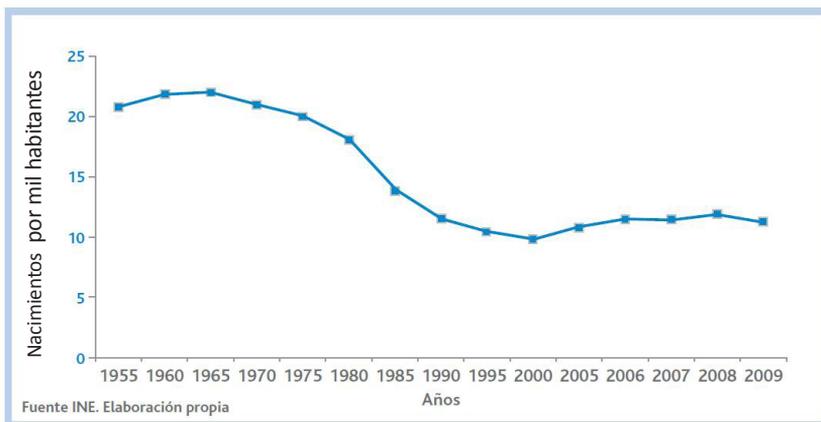
### Tasa bruta de la natalidad en España



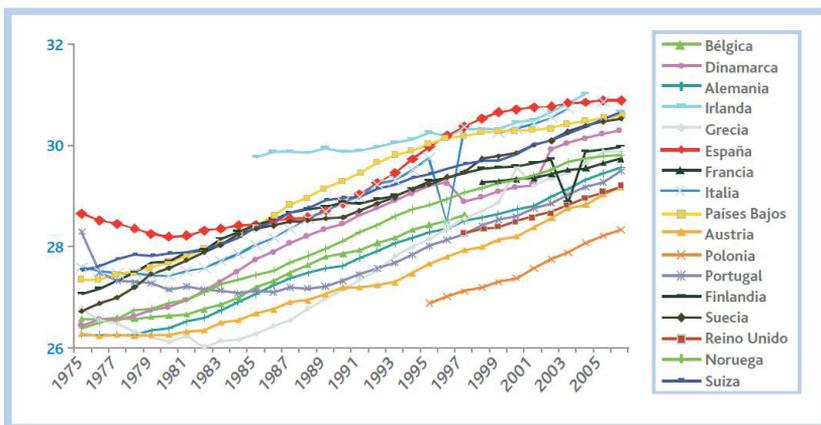
### Evolución de la natalidad por edad



### Edad media de la maternidad en España



### Edad media de la maternidad en Europa

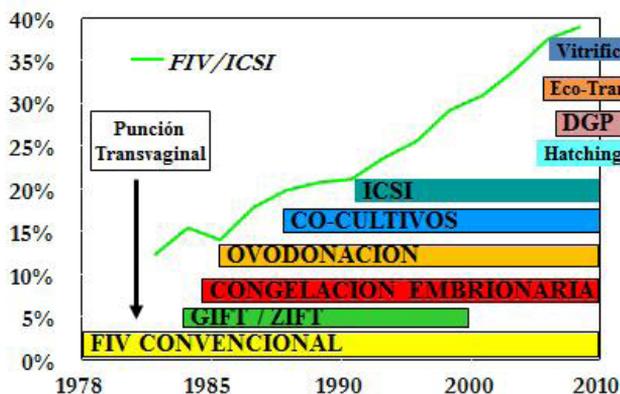


### Datos relevantes

1978	Nace Louise Brown, 1.º niño tras FIV (Reino Unido)
1983	Nace el 1.º niño tras congelación embrionaria (Australia)
1984	1.º niño tras una donación de óvulos (Australia)
1985	1.º parto gemelar tras congelación embrionaria (Australia)
1986	1.º embarazo tras TESA (Australia)
1988	Primeras referencias de embarazos tras GIFT (USA)
1990	1.º embarazo tras DGP (Reino Unido)
1992	1.º embarazo tras ICSI (Bélgica)
	Parto de una mujer de 62 años (Italia)
1997	Nacimiento de Dolly, 1.º animal clonado (Reino Unido)
2012	Se alcanzan 4 millones de niños nacidos tras FIV/ICSI

Fuente: Elaboración propia

### Evolución resultados/procedimientos



Fuente: ESHRE, ASRM

Volumen de mercado mundial



Fuente: M. Lenhart. Is Medical Tourism Recession-Proof? Study says yes, 2012

Países que ofertan turismo de salud

Asia/Orient. Medio	América	Europa	África	Otros
China	Argentina	Bélgica	Sudáfrica	Australia
India	Brasil	República Checa	Túnez	Barbados
Israel	Canadá	Alemania		Cuba
Jordania	Colombia	Hungría		Jamaica
Malasia	Costa Rica	Italia		
Singapur	Ecuador	Letonia		
Corea del Sur	México	Lituania		
Filipinas	EEUU	Polonia		
Taiwán		Portugal		
Turquía		Rumanía		
Emiratos Árabes Unidos		Rusia		
		<b>España</b>		

Países identificados con mayor frecuencia en la literatura y búsquedas en Internet.

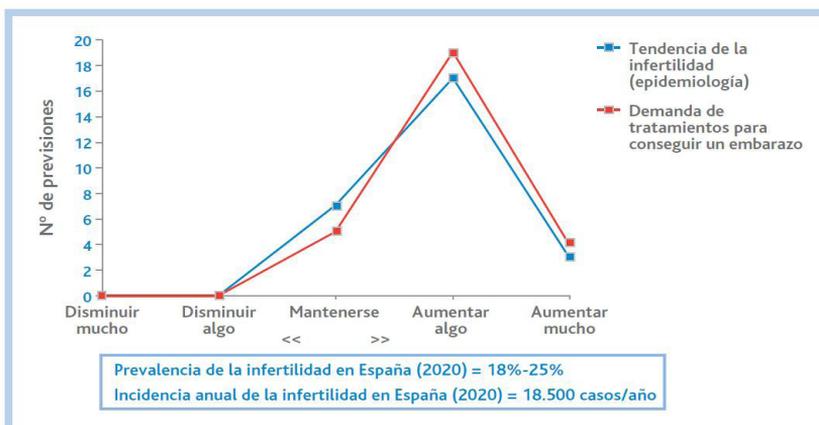
Fuente: Turismo de Salud en España 2013. <http://www.eoi.es>

### ¿Por qué España?

France	1	Switzerland	20
Italy	2	Belgium	21
San Marino	3	Colombia	22
Andorra	4	Sweden	23
Malta	5	Cyprus	24
Singapore	6	Germany	25
<b>Spain</b>	<b>7</b>	Saudi Arabia	26
Oman	8	United Arab Emirates	27
Austria	9	Israel	28
Japan	10	Morocco	29
Norway	11	Canada	30
Portugal	12	Finland	31
Monaco	13	Australia	32
Greece	14	Chile	33
Iceland	15	Denmark	34
Luxemburg	16	Dominica	35
Netherlands	17	Costa Rica	36
United Kingdom	18	United States	37
Ireland	19	Slovenia	38

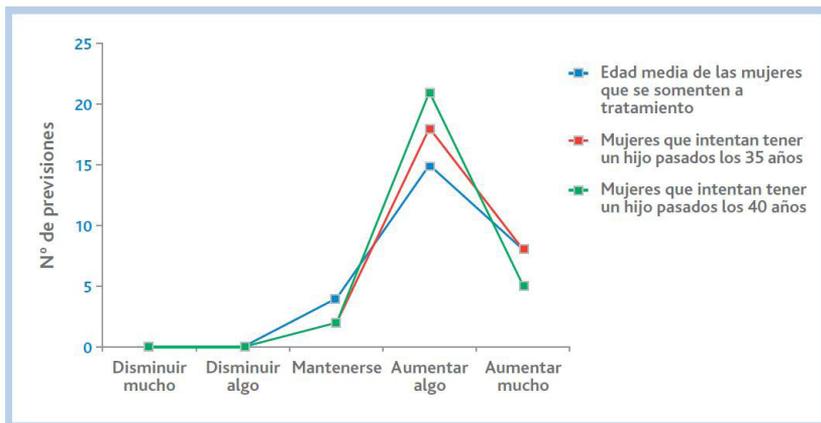
Source: World Health Organization, "The World Health Report 2000" (Geneva: WHO, 2000).

### Tendencia de la infertilidad



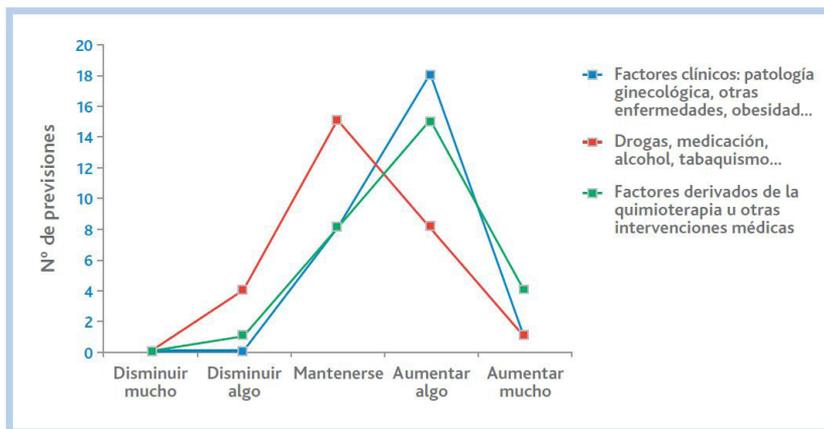
Fuente: Estudio Delphi

### Factores de riesgo I



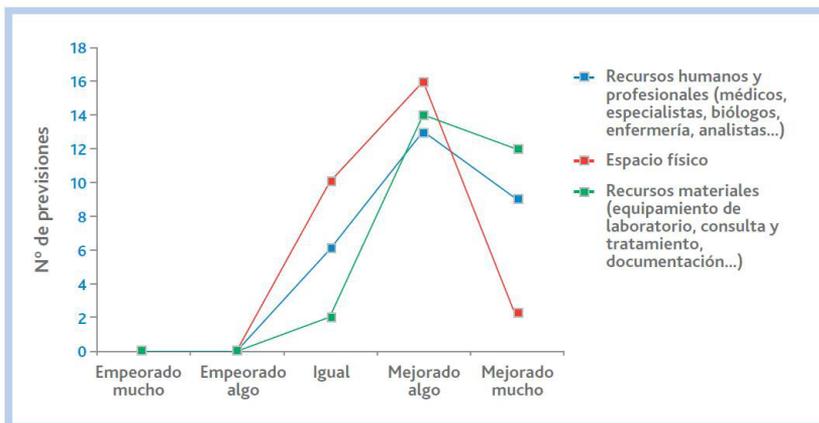
Fuente: Estudio Delphi

### Factores de riesgo II



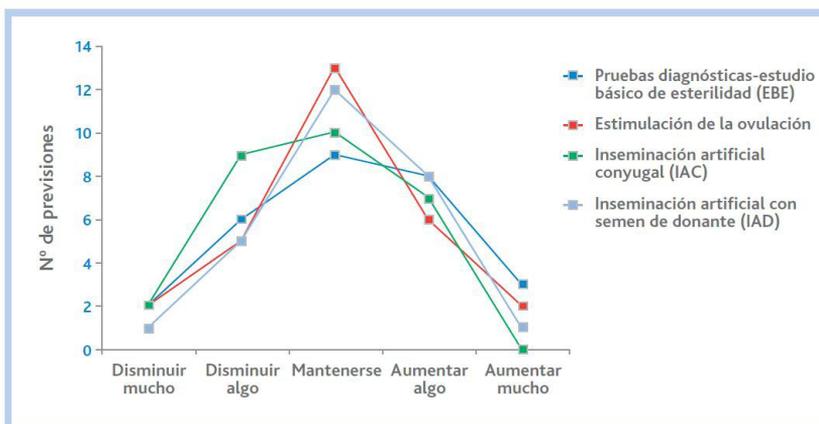
Fuente: Estudio Delphi

### Mejoras en los recursos



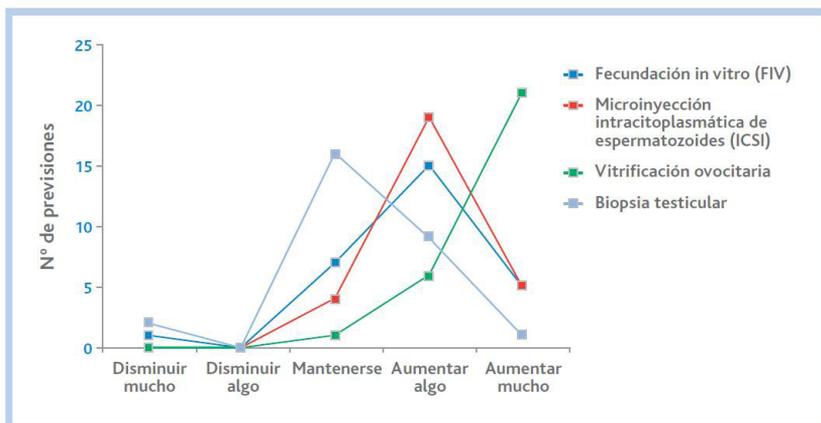
Fuente: Estudio Delphi

### Aplicación de TRAs I



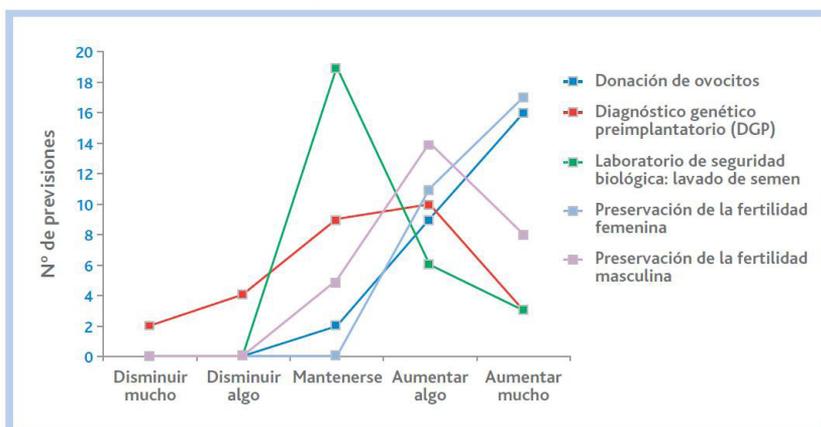
Fuente: Estudio Delphi

### Aplicación de TRAs II

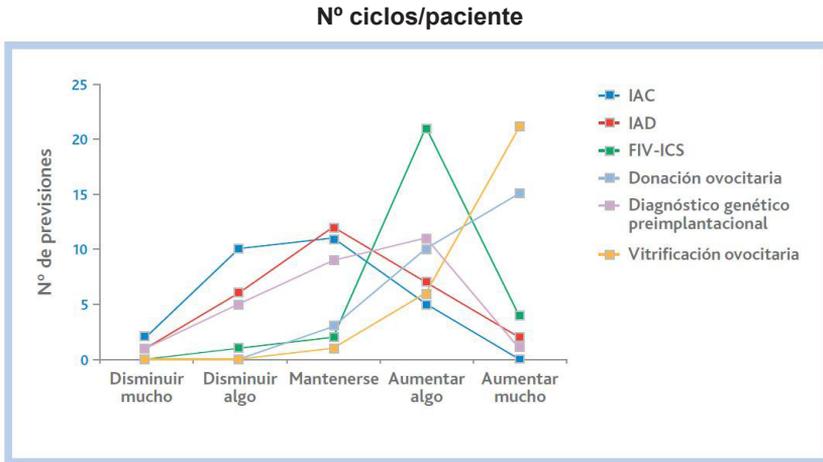


Fuente: Estudio Delphi

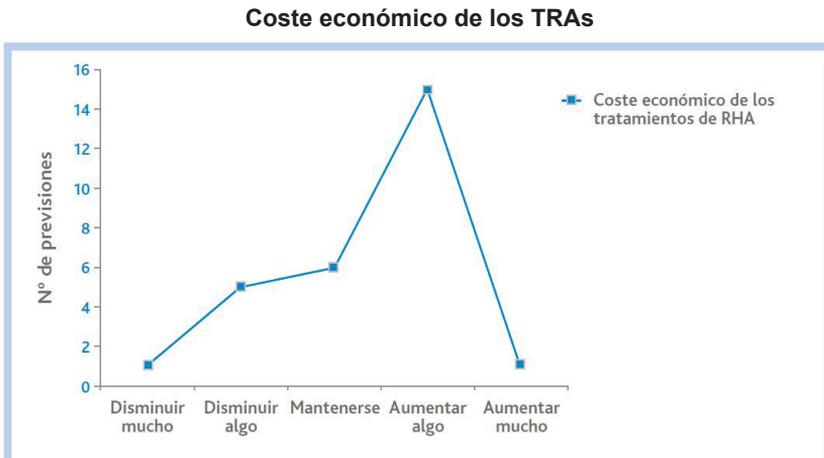
### Aplicación de TRAs III



Fuente: Estudio Delphi



Fuente: Estudio Delphi



Fuente: Estudio Delphi

### Aspectos económicos sector privado

#### Sector Privado:

- OVODON	6.000-11.000€
- ICSI	3.500-6.000€
- FIV	3.000-4.500€
- IAD	700-1.400€
- IAC	500-1.000€

#### Sector público:

FIV/ICSI	2.900€
----------	--------

Se limita por edad, baja respuesta, n.º ciclos, preservación de la fertilidad, según comunidades no suele contemplarse la donación de óvulos-semen.

#### Sector público mutualistas:

Concertado con un centro privado

- FIV-ICSI	2.200€
- OVODON	4.300€
- IAC	400€

Fuente: Elaboración propia

### Ciclos en España 2012

#### Datos Empresas farmacéuticas

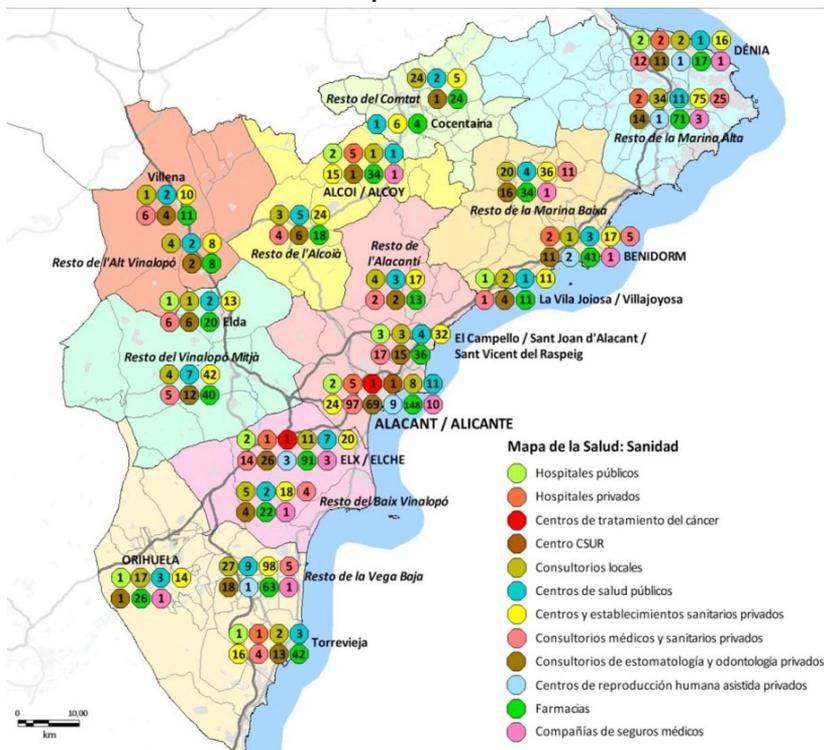
- Totales FIV-ICSI:	49.157
- Totales OVODON:	19.307
- FIV-ICSI Públicos:	20.197
- Privados:	48.267
FIV-ICSI (60%)	
OVODON (40%)	
- IA:	57.090
Públicos (49,7%)	
Privados (50,3%)	

#### Registro SEF 2011

- FIV-ICSI:	36.676
- OVODON:	9.162
- IAC-IAD:	30.800

Fuente: Empresas farmacéuticas. Elaboración propia.

### Mapa de salud



Fuente: Sanidad

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### Texto:

BOIVIN, J., *et al.* *International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care.* Hum Reprod. 2007;22(6):1506-12.

HOORENS, S., *et al.* *Can assisted reproductive technologies help to offset population ageing? An assessment of the demographic and economic impact of ART in Denmark and UK.* Hum Reprod. 2007;22(9):2471-5.

MATORRAS WEINIG, R., *El escenario futuro de la asistencia a la infertilidad en España. Horizonte 2020: estudio Delphi.* Libro Blanco sociosanitario «La infertilidad en España: situación actual y perspectivas». Madrid 2011. ISBN: 978-84-615-0589-0.

PINBOURG, A.; HOUGAARD, C.O.; NYBOE ANDERSEN, A.; MOLBO, D., SCHMIDT, L. *Prospective longitudinal cohort study on cumulative 5-year delivery and adoption rates among 1338 couples initiating infertility treatment.* Hum Reprod. 2009 Apr; 24(4):991-9.

ZEGERS-HOCHSCHILD, F., *et al.* *The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology.* Human Reproduction. 2009; 24(11):2683-2687.

### Gráficos:

ASRM. [www.asrm.org](http://www.asrm.org)

ESHRE. [www.eshre.eu](http://www.eshre.eu)

Europe In Figures. Eurostat Yearbook, p. 155, 2009. [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu)

INE. *Proyección de la población de España a largo plazo (2009-2049).* [www.ine.es](http://www.ine.es)

Matorras Weinig R. *El escenario futuro de la asistencia a la infertilidad en España. Horizonte 2020: estudio Delphi.* Libro Blanco sociosanitario «La infertilidad en España: situación actual y perspectivas». Madrid 2011. ISBN: 978-84-615-0589-0

M. Lenhart. Is Medical Tourism Recession-Proof? Study says yes, 2012.  
[www.medicaltraveltoday.com](http://www.medicaltraveltoday.com)

Ministerio de Sanidad. [www.msssi.gob.es](http://www.msssi.gob.es)

[www.ods-ciberesp.es/recursos/ambiente-social/demografia/crecimiento-demografico/53-ageing-characterises-the-demographic-perspectives-of-the-european-societies/visit.html](http://www.ods-ciberesp.es/recursos/ambiente-social/demografia/crecimiento-demografico/53-ageing-characterises-the-demographic-perspectives-of-the-european-societies/visit.html)

Turismo de Salud en España 2013. [www.eoi.es](http://www.eoi.es)

WHO. [www.who.int.es](http://www.who.int.es)