

ASEBIR

EMBRIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

DICIEMBRE 2016 **VOL. 21 N° 2**

5 ¡OVOCITOS! UN BIEN ESCASO Y MUY PRECIADO

7 VIII WORKSHOP DEL COMITÉ DEL REGISTRO DE LA SEF

8 ACTUALIDAD DE LOS GGII

11 FIV DE CO-INCUBACIÓN CORTA VS FIV CONVENCIONAL

20 PROBLEMAS BIOÉTICOS DEL ANONIMATO VS NO
ANONIMATO EN LA DONACIÓN DE GAMETOS PARA LA
REPRODUCCIÓN HUMANA ASISTIDA

26 NOTICIAS

28 AGENDA



Imagen portada:

Colonia de células madre tras un proceso de diferenciación espontánea presentando células positivas para el marcador de ectodermo Tuj1 (verde) que reconoce la tubulina III y con los núcleos contrateñidos con Hoechst (azul). Imagen cedida por M.Vila-Cejudo de la Universidad Autónoma de Barcelona.

SUMARIO

EDITORIAL5

¡Ovocitos! Un bien escaso y muy preciado.

Montse Boada

ACTUALIDAD.....7

VIII Workshop del Comité del Registro de la SEF.

Fernando Prados

Actualidad de los GGII.

- GIAndrología
- GICalidad
- GICriobiología
- GIEmbriología

AULA JOVEN 11

FIV de co-incubación corta vs FIV convencional.

Iris Martínez Rodero

Problemas bioéticos del anonimato vs no anonimato en la donación de gametos para la reproducción humana asistida.

Laia Selva Pareja

NOTICIAS 26

Bolsas de viaje para estancias en el extranjero.

AGENDA 28

Agenda Formación Asebir 2017.

Diciembre 2016 Vol. 21 Nº2

EDITA

Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción

EDITORES Y DIRECTORES CIENTÍFICOS

Dra. M^a Dolores Lozano Arana. HU Virgen del Rocío- Sevilla
Dra. Inmaculada Campos Ramírez. IVI Almería-Almería

COMITÉ EDITORIAL

Presidente:

Dra. Montserrat Boada Palá. Institut Universitari Dexeus-
Barcelona

Vicepresidenta:

Dra. M^a José Torelló Ibañez . Hospital Quirón Barcelona-
Barcelona

Secretaría y RRPP:

Dra. Anna Serra Peruchet. IBILAB-Illes Balears

Tesorería:

Dr. Josep Santaló Pedro. Universidad Autónoma de Barcelona-
Bellaterra

Patrocinios:

Dra. Aranzazu Galán Rivas. IVI Valencia-Valencia

Vocalía de Grupos de interés e investigación:

Dra. Laura Marqués Soler. Centre de Reproducio Asistida,
Clínica Sagrada Família-Barcelona

Vocalía de Publicaciones y Congresos

Dra. M^a Dolores Lozano Arana. HU Virgen del Rocío- Sevilla
Dra. Inmaculada Campos Ramírez. IVI Almería-Almería

Vocalía de Docencia y Formación

Dr. Francisco Javier Vendrell Montón. Sistemas genómicos S.L.,
Sueca-Valencia
Dr. José Luis de Pablo Franco. ART Vitoria, Vitoria.

Vocalía Tecnología de la información y comunicación

Dr. Abel Gayo Lana. FIV4-Instituto de Reproducción
Asturiano, Oviedo
Dr. Enrique Olaya Vila. Clínica Tambre, Madrid

La Revista de ASEBIR (Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción) está indexada en las bases de datos ICYT, de ciencia y tecnología, e IME, de Biomedicina, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y en las bases de datos LATINDEX, para Iberoamérica y CUIDEN®, de la Fundación Index.

PUBLICIDAD Y COLABORACIONES

Secretaría ASEBIR

C/ Cronos 20, Edificio 4, 1º, 6ª / 28037 Madrid - Tfno: 91 367 89 94
www.asebir.com · asebir@asebir.com

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Góbalo, Agencia Creativa Digital
c/ Castillo de Fuensaldaña 4 · 28232 Las Rozas, Madrid
Tfno.: 91 626 39 74 · www.gobalo.es · hola@gobalo.es

Depósito legal: M-18873-1996 | ISSN: 1136-4424
Soporte válido: 78-R-CM

¡OVOCITOS! UN BIEN ESCASO Y MUY PRECIADO

Montse Boada
Presidenta ASEBIR 2013-2017



Disponer de un buen número de ovocitos/embriones es clave para obtener buenos resultados en un ciclo de reproducción asistida. Las pacientes con baja respuesta tienden, cada vez más, a realizar varios ciclos de estimulación para acumular y así aumentar sus probabilidades de éxito. En estas pacientes, sus ovocitos son un bien escaso y muypreciado al que hay que tratar con cuidado y rigor para intentar conseguir un embarazo evolutivo que culmine con el nacimiento de un niño vivo y sano. Desgraciadamente, no siempre acaba así y muchas de estas pacientes recurren finalmente a ovocitos de donante. Edad avanzada y fallos repetidos de FIV son sin duda las indicaciones más frecuentes de la donación de ovocitos.

Los bancos de ovocitos que distribuyen no solo a centros de nuestro país sino también a los de otros países han proliferado recientemente. Sin embargo, muchos centros de TRA siguen teniendo dificultad en encontrar donantes para tratar a todas las pacientes que lo requieren. El número de ovocitos que se necesita anualmente crece año tras año y no parece que vaya a disminuir. La búsqueda de donantes se ha convertido en objetivo prioritario y las condiciones en que se realiza, motivo de preocupación y control por parte de las autoridades sanitarias. Proteger a los colectivos más vulnerables, controlar las compensaciones resarcitorias, mantener el carácter altruista y poner en marcha el Registro de Donantes son algunos de los aspectos a destacar.

Hace escasamente un mes se dio a conocer la posibilidad de utilizar los corpúsculos polares para doblar el número de ovocitos de una paciente. La idea, además de ingeniosa parece que podría ser viable. Los experimentos realizados por científicos de Oregón, dieron lugar a embriones que se desarrollaron correctamente in vitro. Esta opción podría ser válida para las bajas respondedoras jóvenes pero no lo parece tanto para las de edad avanzada ya que si sus ovocitos tienen un riesgo elevado de aneuploidías, aquellos que se obtengan a partir de sus corpúsculos polares, también lo tendrán. Un aspecto importantísimo que no hay que pasar por alto es que para poder desarrollar esta técnica, siguen siendo necesarios ovocitos de donante para enuclear y poderles transferir el material genético de los corpúsculos polares. En todo caso, lo que esta técnica permitirá es doblar el número de ovocitos del mismo linaje genético pero para ello, seguirán necesitándose más ovocitos.

Parece pues que no podemos dejar de buscar donantes que solucionen los problemas actuales de la reproducción asistida. Por un lado está la tendencia de las mujeres a retrasar la maternidad que actualmente constituye la causa principal del aumento de los ciclos de donación. Por otro lado están las nuevas técnicas para evitar la transmisión de enfermedades mitocondriales que aunque todavía no se aplican en nuestro país, también requieren ovocitos de donante para su realización. Y por último, no podemos obviar los tratamientos que permiten la reproducción de parejas homosexuales masculinas o varones que individualmente quieren formar una familia monoparental, que si bien de momento tampoco se realizan en nuestro país, van a necesitar también ovocitos de donante.

El continuo avance de la ciencia nos trae nuevas opciones reproductivas pero el futuro va a tener que proporcionarnos una solución para la escasez de ovocitos. Estudios recientes han demostrado que se puede reproducir completamente el ciclo germinal femenino a partir de células madre embrionarias. Quizás en breve podamos conseguir ovocitos a partir de células somáticas. Las posibilidades que ello comportaría parecen infinitas.

¿Serán los gametos artificiales la solución?



Simpler IVF procedure

Less stress and **better results**



Irvine**Scientific**[®]

www.biocareeurope.com
info@biocareeurope.com
+39 06 44 24 0341

VIII WORKSHOP DEL COMITÉ DEL REGISTRO DE LA SEF.

Fernando J Prados Mondéjar

Coordinador del Comité del Registro SEF

Representante de ASEBIR en el Comité del Registro SEF

El pasado 8 de Noviembre se llevó a cabo el VIII Workshop del Comité del Registro de la SEF, durante el cual se presentaron los datos del Registro Nacional de Actividad en Reproducción Humana Asistida 2014 - Registro SEF.

El hecho de que el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad haya aceptado considerar el Registro SEF como el suyo y darle la categoría de "Nacional" ha hecho obligatoria la participación de todos los centros de reproducción asistida. El esfuerzo realizado por los centros y por el Comité del registro SEF ha sido considerable y se ha conseguido cumplir muy satisfactoriamente ese mandato.

En consecuencia, este año han participado un total de 278 centros en el registro, 225 en el de Fecundación in vitro y 274 en el de Inseminación Artificial.

(https://www.registrosef.com/public/docs/sef2014_IAFIV.pdf)

El número total de ciclos de Fecundación in vitro registrados fue de 116.688, lo que sitúa a España a la cabeza de todos los países de Europa en números absolutos y sólo por detrás de Japón y Estados Unidos en todo el mundo. Este logro ha tenido gran repercusión mediática. Y ha causado la admiración de las sociedades científicas relacionadas con reproducción asistida de los demás países. En la edición de septiembre del Focus on Reproduction se le dio gran relevancia con una noticia a media página.

Durante el mismo "Workshop del Registro", la subdirectora general de Cartera de Servicios, la Dra. Maravillas Izquierdo, anunció los avances del Ministerio de Sanidad en el desarrollo de

la plataforma informática "SIRHA" que servirá para poner en marcha el "Registro Nacional de Donantes". Su departamento ha llevado a cabo un considerable esfuerzo para organizar este registro tan reclamado por los profesionales. Tras una fase de consultas a un grupo de expertos, en este momento se encuentran en una fase de "pre-pilotaje" durante la que se esperan afinar los detalles de su puesta en marcha para conseguir el máximo ajuste a las necesidades y modos de trabajar de los centros de reproducción asistida.

Según la propia Maravillas Izquierdo, esta plataforma podrá servir como base para implementar en un futuro próximo un registro de actividad realizado directamente desde el propio Ministerio de modo similar al que actualmente se lleva a cabo en Cataluña a través del Departament de Salut de la Generalitat (FIVCAT)

ACTUALIDAD DE LOS GGII

GI Andrología

Cristina González Ravina
Presidente GI Andrología ASEBIR y miembro ASES



Desde el GI de Andrología de ASEBIR y en colaboración con ASES, tendremos el honor de presentar en breve el primer libro publicado por esta familia de personas que nos dedicamos al estudio del varón y tenemos como meta la mejora continua y el desarrollo de herramientas diagnósticas que nos permitan trabajar mejor.

Es una realidad que el varón representa aproximadamente el 50% de la infertilidad de las parejas que consultan

con deseo gestacional, y el que parece haber sufrido más directamente en su fertilidad los drásticos cambios del entorno natural, los peores hábitos de vida y la exposición a elementos tóxicos medioambientales y nutricionales.

A finales del siglo XX, se comenzaron a publicar estudios basados en la toxicología reproductiva, que se asienta como especialidad de gran interés que trata de estudiar los mecanismos por los que se produce el daño gonadal y las diferentes fases en las que parece actuar: eje hipotálamo hipofisario, o proceso de fecundación y desarrollo embrionario.

El principal objetivo de este libro, que llevará por título **“Contaminación ambiental y manejo del estrés oxidativo en el factor masculino”** es permitir a los profesionales de la reproducción introducirse en el conocimiento sobre dichos temas, su impacto en la capacidad fértil de la pareja y las pautas de actuación para neutralizar los elementos negativos y mejorar la reproducción humana.

El estudio de la función masculina debería por tanto conjugar el análisis seminal con una correcta evaluación de tóxicos ambientales y/o laborales, drogas de abuso y hábitos de vida que pueden influir en la fertilidad del varón, así como asesorar y recomendar hábitos de vida saludable.

Por otra parte, se pretende acercar al lector a un mejor conocimiento sobre la terapia antioxidante, en qué aspectos parece que podría mejorar la calidad seminal, qué pacientes serían los realmente beneficiados, así como las dosis y tiempo de administración a utilizar, ya que la mayoría de los estudios publicados no alcanzan un alto nivel de evidencia científica.

Desde aquí, me gustaría invitar a todos los lectores a disfrutar de la lectura del libro cuando por fin vea la luz y sea una realidad.

Un abrazo.

GI Calidad

Nereyda Ortiz
Presidenta del GICalidad



En el Grupo de Interés de Calidad de ASEBIR, se ha desarrollado recientemente la siguiente actividad:

Publicación del cuadernillo-ASEBIR: “Indicadores de calidad del laboratorio de embriología: definición y especificaciones” (1ª edición, 2016).

Actualización en la web de ASEBIR de las “Fichas de Indicadores de Calidad”, mayo de 2016.

“Programa del Control de Calidad Externo de Laboratorios de Reproducción”, 2016.

Por otra parte, hemos iniciado, desde la comisión de Indicadores y la del Control de Calidad Externo del GIC, los siguientes proyectos:

Gestión de la calidad pre-técnica en el Laboratorio de Reproducción Asistida.

Estudio comparativo entre los Indicadores de Calidad establecidos por el GIC de ASEBIR y los Indicadores de Calidad introducidos en el Manual de Buena Práctica de la SEF.

Elaboración de un artículo científico, en el que se estudia, tras un ensayo piloto realizado a nivel nacional, si el uso de la tecnología time-lapse comparado con la valoración morfológica clásica, mejora el acuerdo entre centros en clasificación y decisión clínica embrionaria.

GI Criobiología

Dr. Mark Grossmann i Camps
Presidente del GICriobiología



El GI de criobiología lleva muchos meses con escasa actividad. Os pedimos disculpas. Al finalizar el presente año todos los miembros del GI habrán recibido ya el

borrador de la “guía para destrucción de embriones” que hemos elaborado y está pendiente de sus comentarios.

Mientras, conjuntamente con el GI de Embriología, hemos diseñado un ambicioso programa para un curso pre-congreso en Madrid2017 que hemos remitido a la Vocalía de Formación para que lo valore y lo incluya en la agenda del próximo congreso ASEBIR, si procede. Estamos muy satisfechos de poder crear sinergias con otros GI de ASEBIR: al fin y al cabo, todo es embriología ¿no? Y aún en el marco de nuestro próximo congreso, hemos acordado que el tema de la sesión de criobiología sea “vitrificación de

espermatozoides” como la primera opción, porque pensamos que es un tema novedoso y de rápida introducción en los centros de FIV... si nos convence.

Nuestro siguiente reto será abordar una guía para elaborar un plan de contingencia para los bancos de gametos y embriones ya que todo centro debería disponer de uno.

Y obviamente estamos abiertos a considerar cualquier propuesta que os parezca interesante.

GI Embriología

M Victoria Hurtado de Mendoza Acosta
Presidenta del GIEmbriología



Estimados compañeros:

Desde el GIE estamos este año trabajando en docencia y divulgación. En mayo participamos en el Aula EMB-ASEBIR con el curso V Practicum ASEBIR de Micromanipulación (ICSI y Hatching Asistido).

Presentamos en el Congreso de la SEF, la edición de las tablas de la clasificación ASEBIR (separatas) que han sido muy

bien acogidas y han resultado muy útiles en nuestro trabajo diario.

A finales de junio nuestro II Curso on-line sobre Clasificación Embrionaria ASEBIR, con 112 inscritos, algunos de ellos de otros países como México, Panamá y Bolivia, ha sido todo un éxito.

El 15 de noviembre tendrá lugar el I Taller de clasificación embrionaria clásica vs time lapse. Hemos conseguido que se llene el aforo y tenemos mucha ilusión en que sea del agrado de todos.

Recientemente hemos colaborado con el GICalidad para la valoración del CCEX.

De cara al próximo Congreso ASEBIR, estamos preparando unas sesiones muy interesantes con ponentes de alto prestigio que esperamos nos sorprendan a todos con las últimas novedades en TRAs. Y estamos

elaborando un programa para proponer un curso pre-congreso sobre “Cultivo, clasificación y vitrificación/desvitrificación de blastocistos” junto al GICriobiología.

Por último, tenemos entre manos la finalización de dos publicaciones, que esperamos puedan ver la luz el año próximo.

Seguimos trabajando y ya perfilando los objetivos del próximo año.

Saludos.

llama ahora al
944 354 600
e infórmate

Teléfono exclusivo para
Asociados comercializado
por Segurmec

Con el **Seguro de Responsabilidad Civil Profesional** de Segurmec

Puedes contratar un **capital asegurado** de hasta **1.200.000 €**
Incluye **coberturas específicas** para nuestro colectivo tales
como la **Garantía de Gametos y Preembriones** y la posibilidad
de asegurar a las **Sociedades Profesionales** sin coste añadido

cmb
bizkaiko medikuen elkargoa
colegio de médicos de bizkaia
SEGURMEC
ASEGURU-ARTEKARITZA S.M.
CORREDURÍA DE SEGUROS S.L.

ASEBİR Asociación para el Estudio
de la Biología de la Reproducción

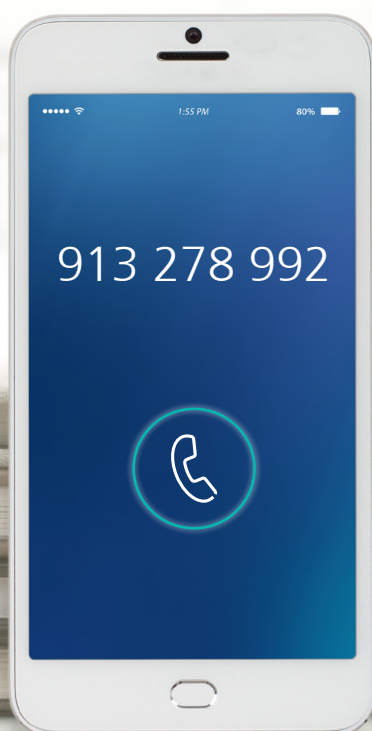
ESTÁS A UN PASO DE AHORRARTE HASTA 240 €* EN TUS SEGUROS.

Contrata ahora tus seguros de
coche, moto, hogar, negocios
(consulta) o negocios + hogar
(consulta en casa).

Aprovecha esta oferta, solo para
ti y tus familiares directos, si
contratáis antes de final de año.

913 278 992
www.zurich.es/colegiosprofesionales

ASEBİR Asociación para el Estudio
de la Biología de la Reproducción



ZURICH

¿PUEDE LA FIV DE CO-INCUBACIÓN CORTA REEMPLAZAR LA FIV CONVENCIONAL?

¿IS SHORT CO-INCUBATION IVF ABLE TO REPLACE CONVENTIONAL IVF?

I. Martínez Rodero, B.Sc.^{a*}; J.M. Moreno-Moya, Ph.D.^a; C. Olmedo Illueca, Ph.D.^a, R. Dasí Crespo, M.Sc.^a, J. Descals Ferrando, M.Sc.^a, I. Cuevas Sáiz, M.Sc.^a

^aUnidad de Medicina Reproductiva. Hospital General Universitario de Valencia. Avenida Tres Cruces, 2. 46014, Valencia. *iris.martinez@outlook.com.

Resumen: Varios estudios apuntan que la reducción del tiempo de co-incubación de los gametos en FIV (1-4h) puede igualar, o incluso mejorar, las tasas de implantación respecto a la FIV convencional (16-18h). Esto podría deberse a que, al estar los gametos en contacto menos tiempo, disminuye la exposición del oocito a los productos tóxicos del metabolismo del espermatozoide. Sin embargo, esta modificación en la técnica no ha sido incorporada en ninguna clínica a nivel nacional y resulta necesario contrastar estos resultados positivos antes de su implantación definitiva. En el presente trabajo se revisan los datos obtenidos por diferentes autores y se discuten sus conclusiones. Por último se propone el análisis de parámetros morfocinéticos como evaluación complementaria de la técnica FIV de co-incubación corta.

Palabras clave: Fecundación *In Vitro* (FIV) convencional, FIV co-incubación corta (FIVc), reducción de la co-incubación, ROS, polispermia, tasa de implantación, parámetros morfocinéticos.

Summary: Some studies have reported that reducing the time of sperm-oocyte co-incubation in IVF (1-4h) equals, or even improve, the implantation rate in respect to conventional IVF (16-18h). It is hypothesized that a shortening in the co-incubation, reduces the presence of toxic products coming from spermatozoa metabolism that could induce detrimental effects in post-fertilization development. However, this modification in IVF technique is not established in any of clinics in Spain, so that it seems necessary to assess the results before its definitive establishment in the daily routine. The data obtained by different authors and their conclusions are revised in this article. Finally, the analysis of morphokinetic parameters is proposed as a complementary evaluation of short co-incubation FIV technique.

Keywords: conventional In Vitro Fertilization (IVF), short co-incubation IVF (IVFs), reduction of co-incubation time, ROS, polyspermy, implantation rate, morphokinetic parameters.

INTRODUCCIÓN

La controversia acerca de la FIV de co-incubación corta.

La técnica de Fecundación In Vitro (FIV) facilita el contacto directo de miles de espermatozoides capacitados con el oocito en un volumen y un tiempo determinados (16-18h) (Elder & Dale, 2011). De este modo, se eliminan las barreras que en condiciones naturales reducen el número espermatozoides que logra llegar al sitio de fecundación en el ámpula (Trousseau, 1994).

Aunque la larga duración de la co-incubación (16-18h) en FIV fue originalmente establecida por motivos prácticos –corresponde con el momento de evaluar la aparición de los pronúcleos, desde 1990 se empezaron a desarrollar protocolos de corta duración (Huang et al., 2013). Y fue gracias a Gianaroli y

su equipo, que sugirieron en 1996 que la interacción espermatozoide-oocito ocurre en 1 hora (Gianaroli et al., 1996). Así, la breve co-incubación de los gametos durante 1 hora antes del lavado del oocito y su paso a medio de cultivo fresco sería suficiente para permitir la fecundación (Quinn et al., 1998). De hecho, aunque en 1 hora el espermatozoide no se hubiera fusionado con la membrana del oocito, sí le habría dado tiempo a adherirse a las células de la granulosa de manera que podrá fecundar finalmente en el medio fresco (Li et al., 2016). Además, con este cambio de medio se descartaría el exceso de espermatozoides y se disminuiría la incidencia de la polispermia; más alta en aquellos oocitos expuestos 16-18h a los espermatozoides (Huang et al., 2013; Li et al., 2016).

Por otro lado, se mejorarían las condiciones de cultivo dado que se evitarían los productos tóxicos del metabolismo del

espermatozoide, tales como las especies reactivas del oxígeno (ROS) (Aitken, J.R. and Clarkson, J.S., 1987).

Sin embargo, existe cierto escepticismo hacia estos estudios –y en especial al inicial de Gianaroli y su equipo– debido a una supuesta falta de significancia estadística y reproducibilidad de resultados entre laboratorios (Bergh et al. 1996; Walters, 1996; Barraud-Lange et al., 2008; Lundqvist et al., 2001). Los grupos en contra muestran tasas de fecundación más bajas al reducir el tiempo de co-incubación, sin además obtener una mejora en la calidad embrionaria (Barraud-Lange et al., 2008).

Por ello, parece difícil posicionarse ante esta variación en la técnica de FIV y resulta necesario generar más evidencias para poder establecer un criterio uniforme y aplicable a todos los laboratorios.

Tabla I. Clasificación de la bibliografía seleccionada según su posicionamiento respecto a la eficacia de la FIVc (7 de 11 a favor y 4 de 11 en contra). Autores y año de la publicación:

Autores a favor de FIVc	Trouson, 1994; Gianaroli et al., 1996; Quinn et al., 1998; Menezo & Barak, 2000; Huang et al., 2013; Díaz et al., 2015; Li et al., 2016
Autores en contra de FIVc	Bergh et al., 1996, Walters et al., 1996; Lundqvist et al, 2001; Barraud-Lange et al., 2008

MATERIAL Y MÉTODOS

Se hizo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed (NCBI), Scope (Elsevier), Google Académico (Google), ScienceDirect (Elsevier) y HighWire (ALPSP) usando como palabras clave: 'short co-incubation', 'prolonged co-incubation', 'reduced co-incubation', 'extended culture', 'reduced culture', 'reduced exposition', e 'short insemination' en combinación con 'oocyte', 'spermatozoa', 'sperm', 'gamete' y 'embryo'.

La finalidad fue conocer las bases teóricas que sustentan la FIVc y la metodología usada, así como reunir y analizar las evidencias a favor y en contra de la técnica. Por ello, se establecieron los siguientes criterios de inclusión para los trabajos encontrados: estudios que mostraran tasas de fecundación, porcentaje de polispermia, tasa de calidad embrionaria, tasa de implantación, tasa de embarazo o tasa de recién nacidos resultantes de aplicar el protocolo de FIVc.

RESULTADOS

Con esta estrategia de búsqueda, se encontraron 21 estudios potencialmente relevantes. Sin embargo, se descartaron 2 que usaban modelos animales (gato y oveja) para evitar interferencias, dadas las ligeras diferencias entre los mecanismos de fecundación humana y animal.

También se intentó evitar seleccionar artículos del mismo año, para evitar la superposición de datos. De tal manera que, tras filtrar los artículos según los criterios de inclusión, sólo 11 de los 21 artículos iniciales fueron seleccionados.

Los trabajos publicados hasta ahora se basaban principalmente en la tasa de

fecundación (Trouson, 1994; Quinn et al., 1998; Lundqvist et al, 2001; Barraud-Lange et al., 2008; Díaz et al., 2015) e implantación (Gianaroli et al., 1996), así como en la calidad embrionaria según morfología (Quinn et al., 1998; Lundqvist et al, 2001; Barraud-Lange et al., 2008) o la tasa de recién nacidos (Huang et al., 2013, Li et al., 2016) para medir la eficacia de la FIVc.

Mientras que la mayoría de trabajos comparaban resultados de FIV convencional vs. FIVc, hubo uno que utilizaba datos obtenidos por ICSI para testar la eficacia de la FIVc. (Menezo & Barak, 2000).

Por otro lado, cabe destacar que dos de los artículos incluidos en esta revisión fueron cartas al editor en respuesta a la publicación de Gianaroli en 1996 (Walters et al., 1996; Bergh et al., 1996).

Finalmente, se clasificaron los artículos según se posicionaban a favor o en contra de la FIVc, tal y como se muestra en la tabla I.

DISCUSIÓN

Tras la búsqueda bibliográfica, y una vez conocidas las bases teóricas que sustentan la FIVc, se reunieron y analizaron las evidencias tanto a favor como en contra de la técnica.

FIV de co-incubación corta

Para la obtención de datos en este tipo de estudios, se recurre a realizar ciclos mixtos a las pacientes. De manera tal que, al mismo tiempo es posible testar la técnica FIVc y asegurar la fecundación de los oocitos extraídos mediante ICSI (inyección intracitoplasmática de espermatozoides) (Díaz et al., 2015).

Según el protocolo de Li y su grupo, 3 o 5 horas post-aspiración folicular los

oocitos se someten al protocolo de FIVc. Tras la preparación del semen, los oocitos se inseminan con 1·10⁵ espermatozoides móviles progresivos y en una gota de 1mL de medio IVF (10086; Vitrolife Sweden AB), donde se co-incuban durante 1 horas. Seguidamente, los oocitos se retiran, se lavan cuidadosamente en medio IVF fresco y se colocan en el pocillo central de una placa con medio IVF, donde se dejan 2 horas.

18 horas después, los oocitos se denudan y se evalúa la fecundación (Li et al., 2016). No obstante, existe cierta variación entre los trabajos revisados en cuanto al momento de la decumulación. Mientras algunos autores denudan los oocitos de la FIV y FIVc a la vez (18h) (Li et al., 2016; Gianaroli et al., 1996), otros lo hacen tras el período de incubación correspondiente; FIV a las 18h y FIVc a la 1-3h (Menezo & Barak, 2000; Díaz et al., 2015). Esta diferencia se debe a una cuestión sobre la madurez del ovocito: los grupos que decumulan los ovocitos de FIVc 18h después, argumentan que así aseguran la maduración completa del gameto femenino (Li et al., 2016).

Datos

Los estudios que comparan ambos protocolos de inseminación se basan en los siguientes parámetros para valorar la eficiencia de dichas técnicas: calidad embrionaria, tasa de fecundación, porcentaje polispermia, tasa de implantación, tasa de embarazo clínico, tasa de aborto y tasa de recién nacidos. A continuación se presenta la tabla II, que fusiona datos procedentes de un estudio a favor de la FIVc y otro en contra, respectivamente:

Tabla II. Resultados a favor de la FIVc (Li et al., 2016) y en contra (Lundqvist et al, 2001), dónde los oocitos de las pacientes fueron randomizados entre los distintos grupos:

	En contra de FIVc		A favor de FIVc			
			Mujeres ≤ 30 (n =220)		Mujeres > 30 (n= 350)	
	2h	18h	2h	18h	2h	18h
Nº pacientes	26	35	102	118	179	171
Nº oocitos	488	504	-	-	-	-
Tasa de fecundación (%)	72,50	80,50	68,28	70,82	70,97	72,54
Polispermia (%)	3,00	6,00	-	-	-	-
Embriones seleccionados para transferir (%)	22,00	24,00	-	-	-	-
Embriones seleccionados para crioconservación (%)	18,00	23,00	-	-	-	-
Tasa de implantación (%)	29,00	23,00	41,90	31,25	21,80	23,79
Tasa de recién nacidos (%)	35,00	26,00	50,00	39,83	36,31	30,41

A favor de la FIVc

Durante el periodo de co-incubación, algunos metabolitos como las ROS, E2 y P4 son producidos por los espermatozoides y las células del cúmulo (Li et al., 2016). El estrés oxidativo se asocia a la peroxidación de macromoléculas como lípidos y proteínas de membrana, así como daño en el DNA. De este modo, la fluidez de la membrana celular se vería afectada y la rigidez de la membrana plasmática del oocito podría prevenir la división celular (Gianaroli et al., 1996). La incidencia de estas alteraciones, aumentada en la FIV por el largo periodo de incubación, desemboca en altos porcentajes de fragmentación y bloqueo en los embriones (Shih et al., 2014) y afecta a su viabilidad, e incluso potencialmente la epigenética de los futuros niños (Menezo & Barak, 2000).

Además, a la hora de interpretar resultados en este tipo de estudios hay que tener en cuenta los diversos factores que afectan la tasa de implantación en FIV. Uno de ellos es la edad de los oocitos; aquellos con más de 35 años han demostrado ser más sensibles a las especies ROS durante la inseminación

(Thouas et al., 2005). No obstante, como puede apreciarse en la tabla II no se encuentra un aumento en la tasa de implantación en los casos de mujeres mayores sometidas a FIVc. Esto puede deberse a que las alteraciones cromosómicas ocurren en el 60-70% de los oocitos envejecidos, probablemente por el incremento del ambiente hipóxico en el líquido folicular de ovarios con edad avanzada (Van Blerkom et al., 1997). Otro factor que influye en el daño al oocito es la calidad de los espermatozoides; de manera que el esperma patológico es propenso a generar más ROS que aquel clasificado como normozoospermico (Huang et al., 2013).

Por otro lado, algunos estudios abogan que durante la FIV convencional, los oocitos están expuestos a una concentración supra-fisiológica de espermatozoides durante más tiempo y esto aumenta las probabilidades de polispermia. Los cigotos poliespermicos son considerados un fallo de fecundación, dado que tienen dotaciones cromosómicas anómalas y suelen resultar en abortos o fallos de implantación (Huang et al., 2013; Li et al., 2016).

En contra de la FIVc

Los argumentos en contra de la FIVc hacen referencia al efecto negativo tanto de la temprana decumulación del oocito (Huang et al., 2013) como a la insuficiencia del tiempo de co-incubación para permitir la fecundación (Barraud-Lange et al., 2008).

Otra de las críticas a los trabajos que defienden la FIVc es la falta de reproducibilidad entre estudios, el tamaño muestral no suficientemente grande y la distorsión de resultados según si se sustentan en la tasa de fecundación, la calidad embrionaria obtenida, la tasa de implantación, la tasa de embarazo o la tasa de aborto (Lundqvist et al, 2001).

En definitiva, los grupos que publican resultados negativos con la FIVc afirman que el protocolo de co-incubación de los gametos corta no tiene relevancia clínica (Barraud-Lange et al., 2008).

Una posible perspectiva morfocinética

Gracias a la implantación de la tecnología time-lapse en los incubadores, los marcadores morfocinéticos se han

convertido en una nueva herramienta diagnóstica para evaluar el desarrollo embrionario (Meseguer et al., 2012).

Los incubadores que cuentan con tecnología time-lapse permiten al embriólogo el seguimiento continuo del desarrollo del embrión, tanto a nivel morfológico como cinético (tiempos de división). De este modo, es posible establecer marcadores objetivos y cuantitativos asociados con la viabilidad del embrión y su capacidad de implantación (Basile et al., 2015).

Actualmente, los estudios basados en time-lapse utilizan marcadores morfocinéticos para seleccionar embriones con potencial implantatorio (Kirkegaard et al., 2015), testar diferentes medios de cultivo (Hardarson et al., 2015), detectar multinucleación y anomalías en la división (Aguilar et al., 2016), predecir aneuploidías (Grau et al., 2015) o predecir la llegada a estado de blastocisto (Milewski et al., 2015).

Por ello, en esta revisión se propone la evaluación de la técnica FIV de co-incubación corta desde un punto de vista morfocinético. Comparando los parámetros morfocinéticos de los embriones obtenidos tras los diferentes tiempos de co-incubación (corta vs. larga), es posible establecer si finalmente la calidad embrionaria resultante es la misma o no. Además, valorando con esta metodología la FIVc sería posible profundizar en el estudio de los eventos celulares tempranos que ocurren tras la fecundación del oocito (expulsión del segundo cuerpo polar, formación de pronúcleos), que no son posibles de observar en la FIV convencional (Lemmen et al., 2008).

Asimismo, la cuantificación de ROS en el medio de fecundación permitiría generar más evidencias a favor o en contra de la técnica.

Limitaciones del estudio

Dada la naturaleza de este tipo de estudios, de cara a nuevas investigaciones hay que tener en cuenta ciertas limitaciones para subsanar la supuesta falta de credibilidad y reproducibilidad de los trabajos anteriores.

Por un lado, es conocida la tendencia a transferir dos blastocistos en las clínicas de reproducción asistida. Esto dificulta el cálculo de la tasa de implantación y reduce el tamaño muestral a aquellos casos en que el nº de embriones transferidos coincida con el número de sacos gestacionales (Meseguer et al., 2012). En definitiva, es necesaria una población inicial de pacientes y ovocitos muy grande.

Por otro lado, el éxito de la implantación y la gestación es un evento multifactorial. Es decir, no sólo depende del factor calidad embrionaria sino del factor endometrio. De este modo, muchos de los fallos de implantación o gestación son interpretados como responsabilidad del embrión, mientras puede que haya sido el endometrio el factor determinante (Weissman et al., 1999).

CONCLUSIONES

Dado el reducido número de publicaciones tratando la eficacia de la FIVc y la falta de resultados concluyentes a favor de la técnica, surge la necesidad de confirmar dichos resultados positivos con más estudios. Los datos actuales no establecen una relación causal entre los resultados clínicos y los cambios metabólicos o epigenéticos que puedan sufrir los embriones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aitken RJ; Clarkson JS. Cellular basis of defective sperm function and its association with the genesis of reactive oxygen species by human spermatozoa. *Journal of Reproduction and Fertility*, 1987, 81.2: 459-469.

Aguilar J, Rubio I, Muñoz E, Pellicer A, Meseguer M. Study of nucleation status in the second cell cycle of human embryo and its impact on implantation rate. *Fertility and Sterility*, 2016.

Barraud-Lange V, Sifer C, Pocaté K et al. Short gamete co-incubation during in vitro fertilization decreases the fertilization rate and does not improve embryo quality: a prospective auto controlled study. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics J Assist Reprod Genet*. 2008; 25(7):305-310.

Basile N, Caiazzo M, Meseguer M. What does morphokinetics add to embryo selection and in-vitro fertilization outcomes? *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 2015, 27.3: 193-200.

Bergh C, Waldenstrom U, Hamberger L. Reducing the time of spermatozoa-oocyte interaction in human IVF improves the implantation rate. *Human Reproduction*. 1996; 11(8):1809-1809.

Díaz N, Cuevas I, Olmedo C, García A. ¿Podemos reducir el tiempo de co-incubación de oocitos y espermatozoides en FIV convencional? 8º Congreso ASEBIR; 2015 Noviembre 15-16; San Sebastián, España

Elder K; Dale B. In-vitro fertilization. Cambridge University Press, 2010.

Gianaroli L., Magli MC, Ferraretti AP, Fiorentino A, Tosti E, Panzella S & Dale B. Reducing the time of sperm-oocyte interaction in human in-vitro fertilization improves the implantation rate. *Human Reproduction*, 1996, 11.1: 166-171.

Grau N, Escrich L, Galiana Y, Meseguer M, García-Herrero S, Remohí J, Escribá MJ. Morphokinetics as a predictor of self-correction to diploidy in tripronucleated intracytoplasmic sperm injection-derived human embryos. *Fertility and sterility*, 2015, 104.3: 728-735.

Hardarson T, Bungum M, Conaghan J., Meintjes M, Chantilis SJ, Molnar, L et al. Noninferiority, randomized, controlled trial comparing embryo development using media developed for sequential or undisturbed culture in a time-lapse setup. *Fertility and sterility*, 2015, 104.6: 1452-1459.

Huang Z, Li J, Wang, L, Yan J, Shi Y, & Li S. Brief co-incubation of sperm and oocytes for in vitro fertilization (IVF) techniques. *Health*, 2013.

Kirkegaard K, Ahlström A, Ingerslev HJ, Hardarson T. Choosing the best embryo by time lapse versus standard morphology. *Fertility and sterility*, 2015, 103.2: 323-332.

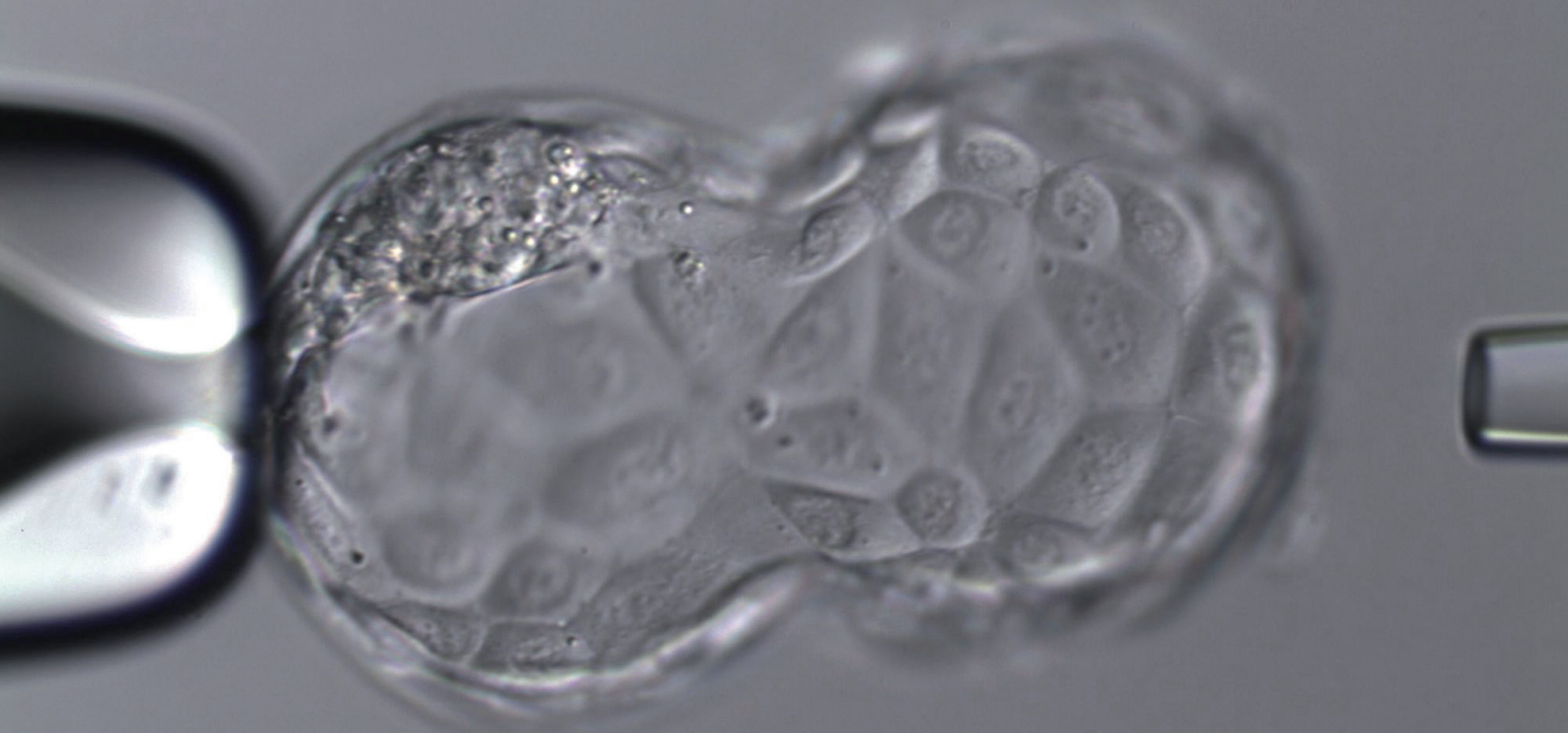
Li R-Q, Ouyang N-Y, Ou S-B et al. Does reducing gamete co-incubation time improve clinical outcomes: a retrospective study. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics J Assist Reprod Genet*. 2016; 33(1):33-38.

Lundqvist M, Johansson U, Lundqvist Ö, Milton K, Westin C, Simberg N. Reducing the time of co-incubation of gametes in human in-vitro fertilization has no beneficial effects. *Reproductive BioMedicine Online*. 2001; 3(1):21-24.

Menezo Y, Barak Y. Comparison between day-2 embryos obtained either from ICSI or resulting from short insemination IVF:

OLYMPUS

Your Vision, Our Future



Solo con OLYMPUS lo verás así

Microscopio
invertido

IX73

Descubre un micromanipulador
flexible, ergonómico
y fácil de usar.



Más información en:
www.olympus4art.com

Imagen cedida por:
embryotools

- influence of maternal age. *Hum Reprod.* 2000; 15:1776–80.
- Meseguer M, Rubio I, Cruz M, Basile N, Marcos J, Requena A. Embryo incubation and selection in a time-lapse monitoring system improves pregnancy outcome compared with a standard incubator: a retrospective cohort study. *Fertility and Sterility.* 2012; 98(6).
- Milewski R, Ku P., Kuczyska A, Stankiewicz B, Łukaszuk K, Kuczyski W. A predictive model for blastocyst formation based on morphokinetic parameters in time-lapse monitoring of embryo development. *Journal of assisted reproduction and genetics*, 2015, 32.4: 571-579.
- Quinn P, Lydic ML, Ho M, Bastuba M, Hendee F, Brody SA. Confirmation of the Beneficial Effects of Brief Coincubation of Gametes in Human In Vitro Fertilization. *Fertility and Sterility.* 1998; 69(3):399–402.
- Shih YF, Lee TH, Liu CH., Tsao HM, Huang CC, Lee MS. Effects of reactive oxygen species levels in prepared culture media on embryo development: a comparison of two media. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2014, 53.4: 504-508.
- Thouas GA, Trounson AO, Jones GM. Effect of female age on mouse oocyte developmental competence following mitochondrial injury. *Biol Reprod.* 2005; 73:366.
- Trounson A. O. The choice of the most appropriate microfertilization technique for human male factor infertility. *Reproduction, fertility and development*, 1994, 6.1: 37-43.
- Van Blerkom J, Antczak M, Schrader R. The developmental potential of the human oocyte is related to the dissolved oxygen content of follicular fluid: association with vascular endothelial growth factor levels and perifollicular blood flow characteristics. *HumReprod.* 1997; 12:1047–55.
- Walters D. Reducing the time of spermatozoa-oocyte interaction in human IVF improves the implantation rate. *Human Reproduction.* 1996; 11(8):1810–1811.
- Weissman A, Gotlieb L, Casper RF. The detrimental effect of increased endometrial thickness on implantation and pregnancy rates and outcome in an in vitro fertilization program. *Fertility and sterility*, 1999, 71.1: 147-149.
- Lemmen JG, Agerholm I, Ziebe S. Kinetic markers of human embryo quality using time-lapse recordings of IVF/ICSI-fertilized oocytes. *Reproductive biomedicine online*, 2008, 17.3: 385-391.

PROBLEMAS BIOÉTICOS DEL ANONIMATO VS NO ANONIMATO EN LA DONACIÓN DE GAMETOS PARA LA REPRODUCCIÓN HUMANA ASISTIDA

BIOETHICAL PROBLEMS BETWEEN ANONYMOUS AND OPEN-IDENTITY GAMETE DONOR IN HUMAN ASSISTED REPRODUCTION

Laia Selva Pareja.

Facultat de Dret. Universitat de Barcelona.

selvaparejalaia@gmail.com

Resumen: Por lo que se refiere a la comparación entre la donación anónima e identificadora de las tres partes implicadas en un proceso de donación para la reproducción, podríamos decir que aun es necesario realizar más estudios al respecto para que existan diferencias entre los aspectos sociales y bioéticos que se analizan en los artículos, además de una gran controversia a todo lo que corresponde a este tipo de técnicas.

Por tanto, es necesario adoptar estrategias de actuación para desmitificar y desestigmatizar la infertilidad y la donación.

Se intenta llegar a un razonamiento sobre cuál sería la mejor postura a seguir en España.

Palabras clave: Bioética; donación; reproducción humana asistida; anonimato y donante de identidad abierta.

Summary: Comparing anonymous and open-identity donation of the three parties directly concerned in the donation process for human assisted reproduction, we could say that more studies are needed due to the differences between the social and the bioethical aspects that are analysed in the articles. Moreover, there is a big controversy regarding this type of techniques.

It is necessary to adopt strategies to demystify and not to stigmatize donation and infertility. We try to make some arguments to consider which option will be better for Spain.

Keywords: Bioethics; donation; human assisted reproduction; anonymity and open-identity donor.

INTRODUCCIÓN

El artículo se basa en la comparación entre la donación de gametos anónima y la identificadora para la reproducción humana asistida con el fin de valorar los aspectos bioéticos de las tres partes implicadas en el proceso: nacido mediante la donación, donante y receptor. Además, se realiza un breve análisis de la situación que existe actualmente en España.

MATERIAL Y METODOS

Se lleva a cabo una búsqueda bibliográfica en Medline y Scopus a partir de los que se recopilan artículos sobre: donantes, anonimato, no anonimato, aspectos bioéticos y sociales, ... Las palabras clave utilizadas son: "donor, donation, anonymity, oocyte, sperm, survey, assisted reproduction, reproductive technologies, gamete, attitudes, biological parenting,

knowledge, preference, ethics, health, beliefs, information, legislation, assisted reproduction techniques, marital quality",...

DISCUSIÓN

Del anonimato a la donación identificadora.

Cabría recordar que el principal objetivo de la donación de gametos es que un donante de su material genético para que otras personas puedan cumplir con su deseo de tener un hijo. El procedimiento, que aun existe en la mayoría de los países, rompe totalmente el vínculo entre el donante y sus gametos y, por tanto, indirectamente, aísla a los donantes de los receptores. El donante va, dona y desaparece. Paradójicamente, un donante con un interés financiero podría ser más acorde para la posición que un donante altruista (Guido, 2005). En general, las

normas del procedimiento que fijan la naturaleza de la transacción atraen un cierto tipo de donante (Guido, 1999). El principal problema en la situación actual es que la original coherencia de las directrices se pierde por la abolición del anonimato. Para restaurar la coherencia, que parece esencial para reclutar donantes, se debe presentar una imagen clara de la función que se espera que el donante debería adoptar.

En algunos países donde la donación es de identidad abierta, el proceso se ha convertido como resultado de la importancia para la descendencia el hecho de tener acceso a la identidad del donante (Joanna et al., 2007). Por otro lado, siguen existiendo grupos de personas concebidas mediante la ayuda de gametos de donantes anónimos que no tienen ningún tipo de acceso hacia la información o tienen información no identificadora (Marilyn et al., 2007; Ken et al., 2005).



RI Witness™

**SISTEMA DE TRAZABILIDAD POR RADIOFRECUENCIA
GARANTIZA LA MÁXIMA SEGURIDAD EN LOS TRATAMIENTOS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA**



PRIMO VISION EVO +

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN MORFOCINÉTICA MODULAR
CON POSIBILIDAD DE OBSERVACIÓN EN TIEMPO REAL

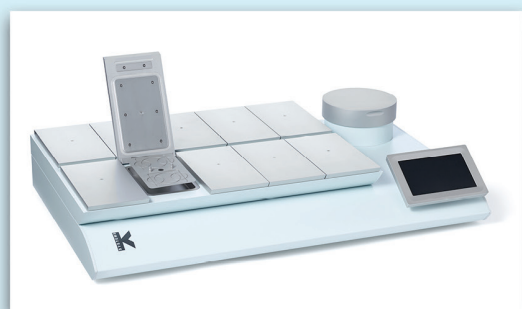


- » Cámara HD 5 Mpx, 0,3 pixel/micra, aprox. 25x
- » Software Premium para medidas de fragmentación y asimetría de los blastómeros
- » Cultivo en grupo

Vitrolife 

G - 210

OTRO NIVEL SUPERIOR EN LA
INCUBACIÓN DE EMBRIONES



- » Software que emula el ciclo basal natural
- » Cámaras de incubación (10 + 1) calefactadas por los 6 lados
- » Con EM Neutra tech. para evitar campos magnéticos en los cultivos

SYSTEMS

KIVEX BIOTEC LTD



www.embiol.com

G - TL

PRIMER MEDIO ÚNICO DISEÑADO
ESPECÍFICAMENTE PARA TIME-LAPSE



Vitrolife 

Micropipetas VITROLIFE

MICROPIPETAS DE ALTA CALIDAD
Y PRECISIÓN



- » Toda gama de tipos y angulaciones
- » Control de calidad -1 cel-MEA > 80% blastocito día 5
- » Todas las micropipetas son inspeccionadas individualmente

Vitrolife 

Por lo que se refiere a los donantes anónimos, hay algunos que quieren información sobre el resultado de su donación y otros que quieren tener contacto con la descendencia (Satvinder and van den Akker, 2009). Por tanto, el hecho de participar en la donación de gametos anónima no significa necesariamente que los donantes no están dispuestos a hacer su identidad conocida en un momento posterior. Poco se sabe sobre las razones por las que los donantes que dan anónimamente optan a convertirse en identificables (Vansanti et al., 2011).

La motivación de los donantes para realizar la donación es un punto controvertido; según algunos estudios, la motivación principal de los donantes de identificación conocida es la procreación y el financiamiento, mientras que los donantes anónimos están motivados principalmente por el componente económico y/o altruista (Erik et al., 2007; Pim et al., 2006; Fielding et al., 1998; Guido et al., 2014).

En el caso de que la donación sea por remuneración económica, se está generando una comercialización de células humanas. Además, si se ofrece un pago para alentar a los donantes, la motivación de la donación es borrosa a causa del potencial beneficio económico. Esto, inevitablemente, tendrá un impacto negativo en como se percibe la concepción de los donantes. Los donantes podrían estar alentados a donar un gran número de veces con la finalidad de ganar dinero, por la cual cosa se exponen a altas dosis habituales de hormonas (las donantes de ovocitos). ¿Quién regula que las donantes no cambien de clínicas para donar tantas veces como quieran? (Elaine, 2003). La comercialización genera una serie de problemas éticos. Una razón importante para no permitir el pago es la amenaza de este consentimiento informado. Consentimiento como una expresión de autonomía de una persona que debe cumplir dos condiciones: debe ser "informado" y debe ser "libre". El pago podría poner en peligro las dos condiciones. No obstante, el principal problema sería determinar cuando la remuneración económica obstaculizaría estos aspectos de la

donación. Este punto puede variar de una persona a otra, ya que el valor de una determinada cantidad de dinero depende de la riqueza de la persona. El segundo argumento deontológico se refiere a la condición moral del acto (Guido, 2005). Cuando se proporciona un pago, la "donación" se transforma en una transacción comercial (Francoise et al., 1995). El valor de este argumento es difícil de determinar, ya que está vinculado a una serie de teorías de antecedentes generales sobre como deben relacionarse entre sí, qué valor tiene la solidaridad en la sociedad, ... No obstante, el comercio es inadecuado en ciertos ámbitos de la vida y la reproducción es uno de estos dominios. ¿Cómo, entonces, pueden los donantes ser recompensados sin pagarles? La compensación más adecuada, también se aplica en el contexto de la sangre y la donación de órganos, es el reconocimiento social del donante como "ayudante".

Una encuesta realizada en el 2008 revela que el porcentaje de donantes disminuiría aproximadamente a la mitad si se eliminase el anonimato (Satvinder et al., 2009; Elaine, 2003). El nuevo tipo de donante debe participar, pero a la vez se debe mantener al margen, debe estar preparado para aceptar años de incertidumbre y estar dispuesto a aceptar problemas potenciales como el de aceptar un niño en su vida cuando este tenga 18 años. El número de personas que estarían dispuestas a donar en pleno conocimiento de estos hechos es muy limitado. Inevitablemente, el nombre de donantes se reduce, la cuestión es... cuánto. Las lista de espera para las parejas que requieren gametos de donante indudablemente se alargarían como consecuencia de un cambio como este en la ley.

¿Es, por tanto, la necesidad de un niño a identificar su donante, un concepto idealista? De momento, no hay suficiente evidencia científica que muestre que las necesidades de los niños solo se pueden atender proporcionándoles información identificadora del donante. De hecho, aún hay suficientes opciones que se nos ofrecen para mejorar en nivel de información disponible para

los niños nacidos mediante donación que no requiere la divulgación completa (Elaine, 2003).

El anonimato tiene un papel en la construcción social y psicológica de la familia como consecuencia de la donación de gametos, especialmente el endurecimiento del papel paternal social del hombre en la pareja receptora de la donación de esperma. Su otra función es la de proteger la privacidad, ya que permite a la pareja mantener los medios "artificiales" de la concepción de su hijo en secreto, si así lo desean (Francoise et al., 1997).

Problemas bioéticos en las tres partes implicadas.

La donación de gametos plantea una serie de cuestiones éticas, tanto para las personas directamente involucradas (receptor, niños nacidos mediante donación y donantes) como para la comunidad local y la sociedad en general. Estas cuestiones se reflejan en la legislación relativa a la donación y en los debates de los medios de comunicación actuales.

Receptor

¿Cuál es el impacto en aquellas parejas que no pueden conseguir un embarazo con sus propios ovocitos o espermatozoides? Sus opciones son la donación de gametos, la adopción o no tener hijos. Muchas personas optan por la donación porque la adopción no es posible en no cumplir los criterios de la autoridad local. Por tanto, la donación puede ser la única opción de una pareja o familia monoparental, para poder tener un bebé. Otros optan por la donación porque quieren tener su "propia" familia; en el caso de la adopción los padres biológicos pueden llegar a ser parte importante de la vida del niño. Aunque si se elimina el anonimato, la donación sería poco diferente a la adopción en este sentido. Se cree que revelar la identidad del donante conduciría a resultados indeseables que van en contra de las organizaciones que abogan por la divulgación, como por ejemplo un aumento en el secretismo del entorno familiar, ya que quizás las parejas serían menos propensas a

informar al niño sobre la naturaleza de su concepción.

Investigadores en sociología y ética de la década de 1980 reconocen que muchas parejas infértiles harían casi cualquier cosa para tener un bebé propio, y que la apelación de parentesco para utilizar técnicas de reproducción asistida es mucho más atractiva que la adopción o la respuesta social tradicional a la infertilidad (Robyn et al., 1987; Margarete and David, 1987).

La medicalización de la infertilidad ha reducido el estigma moral asociado a la falta de hijos y ha dado como resultado el nacimiento de muchos niños saludables. No obstante, la FIV (fecundación in vitro) no es garantía de éxito; muchas parejas o familias monoparentales, y en particular las mujeres, se toman una experiencia de FIV sin éxito como un fracaso personal, de frustración y de decepción que lleva gran parte del antiguo estigma moral (Robyn et al., 1987; Margarete, 1987).

Donante

Hace veinte años, el tratamiento de fertilidad era un tema tabú, pero hoy en día, mientras que todavía hay cierta reticencia a la discusión de la infertilidad, la situación ha cambiado considerablemente. Muchas personas son conscientes de que alguien ha realizado un tratamiento de técnicas de reproducción humana asistida. Desgraciadamente, el resultado inevitable de la divulgación (eliminando el anonimato) sería reducir el nombre de ciclos de donación, ya que el estigma asociado con la donación, lejos de ser eliminado, se perpetuaría (Elaine, 2003).

En los países donde la donación es anónima, el papel del donante es ayudar a crear una familia; en cambio, los países donde se permite el donante identificable, este se puede convertir en parte de la familia.

Por tanto, aunque en la actualidad hay siempre dos progenitores, en el futuro, si se elimina el anonimato, por lo menos inconscientemente, podría haber más de dos padres en la relación. Igual que con la adopción, la relación puede ser psicológica o puede convertirse en una realidad.

Los donantes altruistas donan sin una ganancia personal que no sea el conocimiento de que están facilitando a otra persona esta oportunidad de experimentar la paternidad o maternidad. Si se elimina el anonimato, es difícil ver como los donantes pueden ser protegidos frente a años de incertidumbre por la posibilidad de que el niño nacido mediante donación decida ponerse en contacto, además de posibles problemas frente a cambios en las circunstancias familiares del niño (Elaine, 2002).

Niño nacido mediante la donación

Aunque hay países donde la identidad abierta de los donantes es una opción (o la única opción) disponible para los receptores que quieren utilizar gametos de donante para formar una familia, es importante tener en cuenta que son solo aquellos niños conscientes de la naturaleza de su concepción los que pueden solicitar la identidad del donante. Aunque los padres pueden ser alentado a contárselo a su hijo, muchos optan por no hacerlo; es posible que el hecho de que el niño pueda ponerse en contacto y conocer al donante haga que los padres sean menos propensos a revelarlo (Vasanti et al., 2009). Un estudio demuestra que sí que existen diferencias referente a la divulgación si se comparan las opiniones de las mujeres que había concebido un niño utilizando un donante anónimo con las que lo hacían mediante un donante de identidad abierta (Dorothy and Susan et al., 2004). Este problema no tiene una relevancia importante en las parejas homosexuales o familias monoparentales, dado que ellas tienen que explicar a su hijo concebido mediante donación la ausencia de padre o madre (Joanna and Alice, 2008).

Los estudios que han examinado los puntos de vista de los hijos concebidos por donante han demostrado que algunos de ellos, cuando son adultos, experimentan sentimientos negativos. Estos sentimientos pueden incluir indignación por haber estado engañados o frustración por no tener acceso a la información médica y genética (Amanda, 2000; Maggie, 2004). No obstante, un estudio más reciente en el que se examinaba a 29 adolescentes, encontraron que la mayoría de ellos

estaban cómodos sobre la forma en la que habían sido concebidos. Aunque cabe destacar que todos fueron informados de la naturaleza de su concepción a una edad temprana y tenían donantes con identidad conocida, lo cual podía aliviar los sentimientos de ira y frustración (Joanna, 2005).

La edad de divulgación podría ser, por tanto, un factor crítico en la determinación de los sentimientos de los niños nacidos mediante donación sobre su concepción. Decírselo a los niños desde muy pequeños brinda a incorporar su sentimiento de identidad (Anna, 1999). Aquellos que lo han sabido durante la adolescencia tardana o a una edad adulta frecuentemente informan del choque y de que su vida es una mentira (Amanda, 2000).

A pesar de esto, todavía no se han llevado a cabo suficientes estudios que pongan de manifiesto si la divulgación de la naturaleza de la concepción es beneficiosa o no (Vasanti, 2009).

Los defensores del cambio de anonimato a no anonimato, se refieren a los "derechos del niño". Aunque, es necesario centrarse en las obligaciones de la sociedad, como el interés y el bienestar del niño. Tenemos que estar absolutamente seguros que el resultado de cualquier cambio representa un verdadero paso adelante para los nacidos mediante a través de la donación de gametos, no solo para cumplir con concepto idealista de lo que es su "derecho" (Elaine, 2003). Porque, sería necesario preguntarnos si se trata de un interés legítimo de los niños o de un derecho a conocer los orígenes. El deseo de proteger a los más vulnerables es característicos de una sociedad solidaria, y los niños son necesariamente parte de los más vulnerables en una comunidad (Francoise, 1997).

El quid de la cuestión es que el donante puede crear un vínculo emocional entre él/ella y el niño que en la actualidad, con el anonimato, no existe. En ofrecer la identidad del donante, la sociedad estaría indicando que hay una relación significativa entre el donante y el niño. Esto, inevitablemente, crea una mayor curiosidad, una mayor significación del donante en la mente del niño, y por tanto, una mayor unidad.

¿Qué espera la sociedad del vínculo que supuestamente quieren los niños con su donante? Actualmente, la responsabilidad del donante ¿acaba con la donación? Es posible que “creando” una responsabilidad reproductiva, en la que se genere la posibilidad de preguntar sobre su genética (por ejemplo), les permita entender de “donde vienen”. Pero, ¿sabemos realmente qué tipo de expectativas se desarrollarían en la mente de los niños? ¿Qué tipo de relación se espera con el donante? ¿Realmente se conoce cuáles son las necesidades de información de los niños nacidos mediante donación? ¿Se han establecido los requisitos de información que representan mejor los intereses de los niños, reconociendo que estos pueden no coincidir del todo con lo que él cree que quiere? Sin un entendimiento claro de estas necesidades e intereses, ¿cómo podemos determinar si el enfoque dado es apropiado? (Elaine, 2003).

La situación en España

Si se considera que el acceso a la identidad del donante es un aspecto esencial para el correcto desarrollo del niño nacido mediante estos gametos (Joana et al., 2005), ¿se debería cambiar hacia una donación identificadora en España?

Además, ¿es este hecho esencial para la identificación del donante en caso de que la descendencia sufra una enfermedad genética hereditaria? Conociendo la identidad del donante, ¿se podría llegar antes a él e identificar toda la descendencia que ha nacido a partir de sus gametos, o bien, esto se solucionaría con un registro nacional de donantes?

Muchos de los problemas que se plantean en este trabajo sobre la donación anónima se podrían resolver en España:

- Creando un registro nacional de donantes.
- Y la idea más bien idealista (o interés legítimo), de querer conocer al donante o al niño nacido mediante donación, podría no existir si se proporciona toda la información esencial a las tres partes implicadas (sin que sea información identificadora) para no vulnerar

ninguno de sus derechos (en este caso no se considera un derecho al interés por conocer los orígenes) y no crear este sentimiento de desazón.

- Uno de los aspectos más importantes para que el niño no crezca con un sentimiento de engaño y frustración es explicarle que ha nacido mediante donación de gametos.
- Un cambio en la legislación no sería suficiente para cambiar las actitudes de la población; sería necesario estimular argumentos éticos dentro de los grupos de profesionales para que se haga lo mejor para las tres partes implicadas en el proceso y se promueva un cambio de actitud en la población respecto a algunos de los estigmas que todavía existen como es la infertilidad o nacer gracias a gametos de donante.
- Si bien es cierto que existen muchos programas de educación para la salud (EpS) para la diabetes, el tabaco, el cáncer de mama, ... no existen programas de EpS para los problemas de fertilidad aunque estos son cada vez más frecuentes en la sociedad debido al retraso de la maternidad y paternidad (por la cultura en busca de la estabilidad económica y emocional y otros factores ambientales que influyen el estilo de vida como la contaminación, el estrés, ...). De esta manera se podría trabajar la desde la educación algunas de las actitudes o creencias que tiene actualmente la sociedad frente a las técnicas de reproducción humana asistida y generar un cambio hacia la normalización de manera que no se considere un tabú.

CONCLUSIONES

Los dos tipos de donación comparados presentan inconvenientes de tipo social y bioéticos para las partes implicadas en el proceso. No hay suficientes evidencias de los problemas bioéticos que comportan este tipo de donación ya que los resultados de los artículos buscados tienen márgenes muy amplios o, incluso, resultados contradictorios en cuanto a los sentimientos, pensamientos

o “procesos” vividos de los donantes, niños o receptores. Recientemente se ha publicado una revisión sistemática (María Ángeles and Diana, 2015) sobre las repercusiones que tiene sobre los niños el hecho de ser informados o no de la naturaleza de su concepción en la que se recogen gran variedad de posturas.

Una de las conclusiones que sí que se pueden aportar y que se extraen gracias a múltiples artículos de Susan Golombok, es la importancia de explicarle al niño que ha nacido mediante donación de gametos a una edad temprana (Tabitha and Susan, 2012). Conocido este aspecto tan relevante, en España sería necesario adoptar estrategias de actuación, como podrían ser programas de educación para la salud, para desmitificar y destigmatizar los problemas de fertilidad o el hecho de nacer mediante gametos de donante.

Respecto a la situación actual en España, es necesario crear un registro nacional de donantes para poder llevar a cabo un control de los niños nacidos mediante cada donante y para tener un margen de actuación rápido si el donante o el niño nacido mediante la donación padece una enfermedad grave en la que sea necesario la identificación.

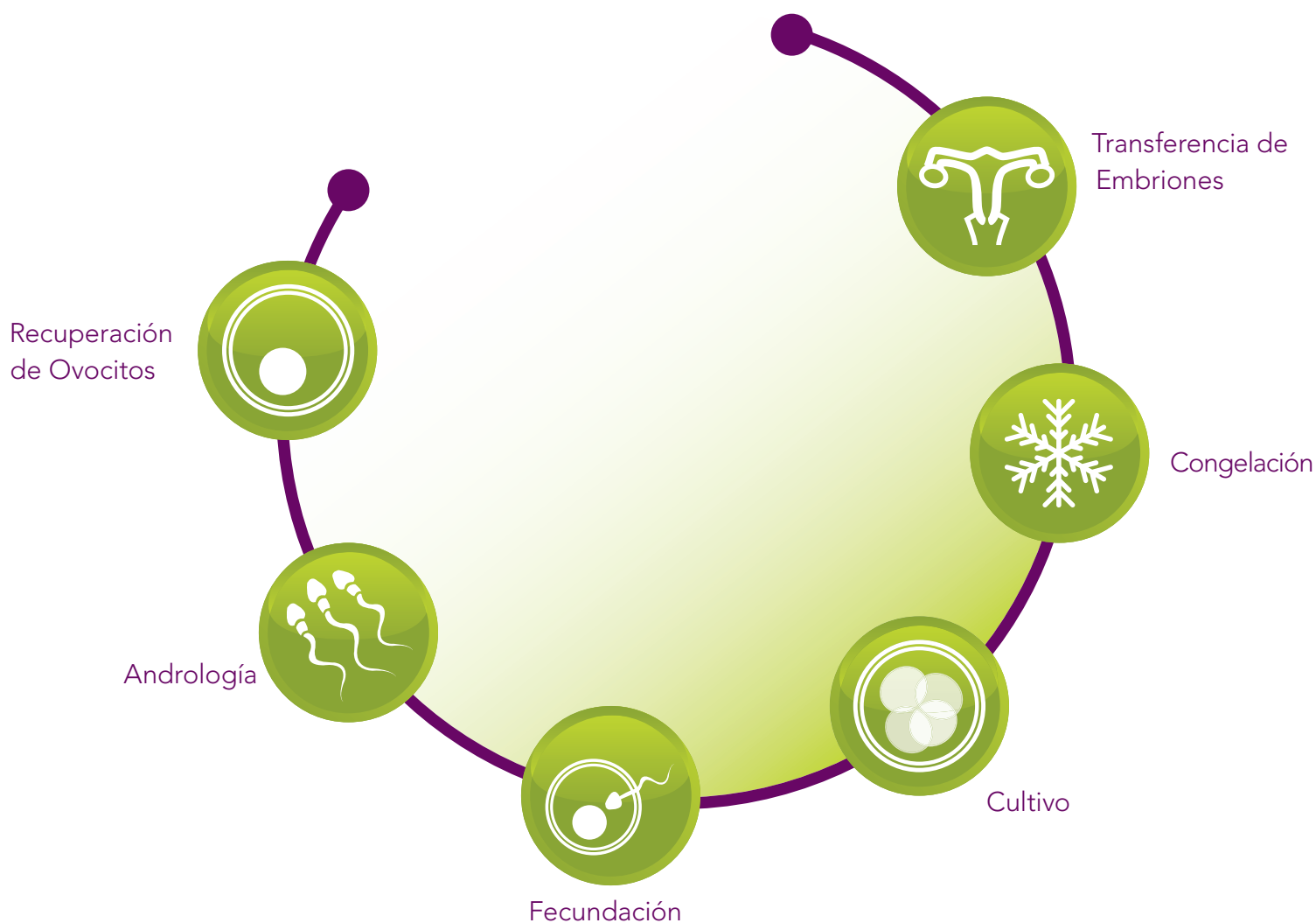
Igual que un estudio llevado a cabo en EEUU (Lucy and Eric, 2014), se puede concluir que la ley actual no regula lo suficiente las técnicas de reproducción humana asistida, y es necesario promover una práctica ética y segura. Cabe destacar que estos comportamientos y cuestiones bioéticas y sociales son tan necesarias y vitales como los demás ámbitos de la educación actual. Como en cualquier otro ámbito, si un porcentaje elevado de la sociedad no conoce la problemática es necesario desarrollar propuestas, ya que hay aspectos que vía reglamentación no se consiguen. Añadir que la reflexión sobre el tema y el hecho de implementar estrategias de educación ayudaría a superar el tabú generado alrededor de las técnicas de reproducción humana asistida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brett S, Sacranie RR, Thomas GE, Rajkhowa R. Can we improve recruitment of oocyte donors with loss of donor anonymity? A hospital-

- based survey. *Hum Fertil* 2008; 11(2):101-7.
- Crasshaw MA, Blyth E, Daniels K. Past semen donors views about the use of a voluntary contact register. *Reprod Biomed Online* 2007; 14(4):411-7.
- Daniels K, Blyth E, Crasshaw M, Curson R. Short communication: previous semen donors' and their views regarding the sharing of information with offspring. *Hum Reprod* 2005; 20(6):1670-5.
- Ernst E, Ingerslev HJ, Schou O, Stoltenberg M. Attitudes among sperm donors in 1992 and 2002: a Danish questionnaire survey. *ActaObstetGynecolScand* 2007; 86(3):327-33.
- Fielding D, Handley S, Duqueno L, Weaver S, Lui S. Motivation, attitudes and experiences of donation: a follow-up of women donating eggs in assisted conception treatment. *J Community ApplSocPsychol* 1998; 8(4):273-87.
- Freeman T, Golombok S. Donor insemination: a follow-up study of disclosure decisions, family relationships and child adjustment at adolescence. *Reprod Biomed Online* 2012; 25(2):193-203.
- Fortescue E. Gamete donation –where is the evidence that there are benefits in removing the anonymity of donors? A patient's viewpoint. *Reprod Biomed Online* 2003; 7(2):139-44.
- Gil MA, Guerra D. Desvelar los orígenes en la donación de gametos: una revisión. *Med Reprod y EmbriolClínica* 2015; 2(3):99-114.
- Greenfield DA, Klock SC. Disclosure decisions among known and anonymous oocyte donation recipients. *FertilSteril* 2004; 81(6):1565-71.
- Jadva V, Freeman T, Kramer W, Golombok S. Sperm and oocyte donors' experiences of anonymous donation and subsequent contact with their donor offspring. *Hum Reprod* 2011; 26(3):638-45.
- Kanssens PMW, Simons AHM, van Kooij RJ, Bloksijl E, Dunselman GAJ. A new Dutch Law regulating provision of identifying information of donors to offspring: background content and impact. *Hum Reprod* 2006; 21(4):852-6.
- Pennings G. Commentary on Craft and Thornhill: new ethical strategies to recruit gamete donors. *Reprod Biomed Online* 2005; 10(3):307-9.
- Pennings G, de Mouzon J, Shenfield F, Ferraretti AP, Mardesic T, Ruiz A, et al. Socio-demographic and fertility-related characteristics and motivations of oocyte donors in eleven European countries. *Hum Reprod* 2014; 29(5):1076-1089.
- Pennings G. The internal coherence of donor insemination practise: attracting the right type of donor without paying. *Hum Reprod* 1999; (12):1842-4.
- Purewal S, van den Akker O. Systematic review of oocyte donation: investigating attitudes, motivations and experiences. *Hum Reprod Update* 2009; 15(5):499-515.
- Rowland R. Technology and motherhood: reproductive choice reconsidered 1987; 12(3): 512-28.
- Sandelowski M. The colorgray: ambiguity and infertility. *Image NursSch* 1987; 19(2):70-4.
- Sandelowski M, Pollock DC. Women's experiences of infertility. *Image J NursSch* 1987; 18(4):140-4.
- Scheib JE, Cushing R. Open-identity donor insemination in the United States: is it on the rise? *FertilSteril* 2007; 88(1):231-2.
- Scheib JE, Rudy A. Contact among families who share the same sperm donor. *FertilSteril* 2008; 90(1):33-43.
- Shenfield F, Steele SJ. A gift is a gift is a gift, or why gamete donors should not be paid. *Hum Reprod* 1995; 10(2):253-5.
- Shenfield F, Steele SJ. What are the effects of anonymity and secrecy on the welfare of the child in gamete donation? *Hum Reprod* 1997; 12(2):393-5.

ORIGIO- Su proveedor de soluciones para FIV



ORIGIO es, desde 1987, líder mundial en proveer soluciones para todo tipo de Técnicas de Reproducción Asistida. Mediante la investigación y la innovación, ORIGIO tiene como objetivo ofrecer productos y servicios a profesionales de la Reproducción Asistida en cada paso del proceso de la Fecundación In Vitro. Junto con nuestros clientes ayudamos a hacer realidad el sueño de muchas parejas en más de 100 países.

ORIGIO pertenece al grupo CooperSurgical. Lea más en www.origio.com.



origio

a CooperSurgical Company

Origio Medicult Espana S.L

C/ Platón 6 • 08021 Barcelona • España

Tel: 93 199 81 18 or 93 199 81 19 • Fax: 93 362 36 11

E-mail: barcelona@origio.com • www.origio.com

BOLSAS DE VIAJE PARA ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO

En la II Convocatoria de bolsas de viaje para estancias en el extranjero celebrada este año, se han concedido tres becas. Los becados son Laura Abril Parreño, Ana García Belda y Miguel Gallardo Molina.

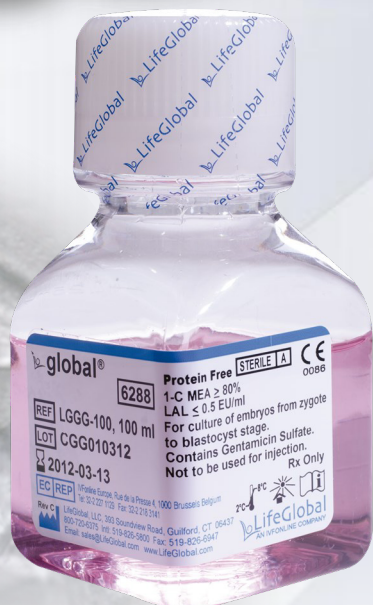
La beca consistirá en una dotación económica de 1500 euros para ayudar a cubrir parcialmente los gastos de desplazamiento y estancia en un centro extranjero que previamente se ha comprometido a acoger a las personas becadas.

La primera de las becadas realizará su estancia en la Charles University In Prague, Faculty of medicine In Pilsen. La segunda en la Sahlgrenska Akademin, University of Gothenburg. Y el tercer becado lo hará en la Universtite Catholique de Louvain, Brussels, Belgium.

Por otra parte, ya ha concluido su estancia en el extranjero el becado en la I Convocatoria, José Teruel López. Ha realizado su estancia en Morristown (EEUU), y sus objetivos fundamentales

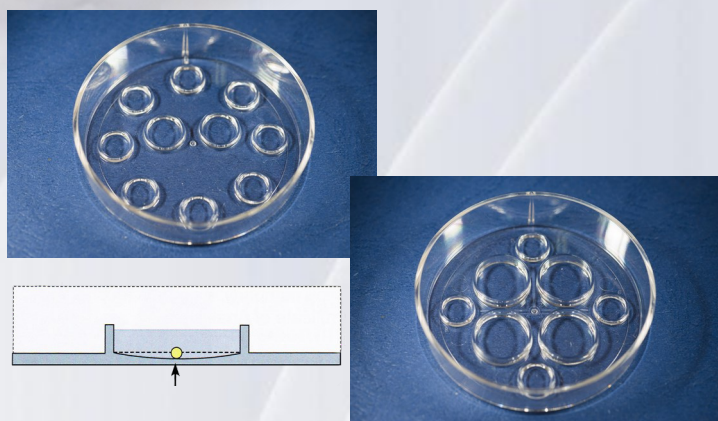
han sido la biopsia en día 5 de desarrollo embrionario y el Control de calidad en un centro estadounidense.

Animamos a todos los socios de Asebir interesados en estancias en el extranjero a enviar sus solicitudes para la próxima convocatoria, ya que próximamente se abrirán los nuevos plazos para solicitar esta bolsa de viaje.



Global® Medio Único

Ya es posible cultivar el Embrión hasta Blastocistos, sin cambio de medio. Más de 150 Estudios Clínicos publicados, a lo largo de 15 años, avalan los resultados.



Placas de cultivo GPS

- Diseño de pocillos cóncavos para la localización y valoración morfológica más rápida.
- Base totalmente plana para mejorar el intercambio de temperatura.
- Se pueden utilizar en incubadores de sobremesa
- Embryotestadas.
- Marcado CE y FDA



Aceite LifeGuard® Oil

Aceite de alta densidad, que permite proteger eficazmente al embrión, de los cambios de pH y Temperatura.



Medidor de pH epoc®

- Equipo portátil para la medición del pH
- Calibración automática interna
- No requiere buffers de calibración
- Resultados de la medición en 30 segundos
- Batería interna recargable

CURSOS PRESENCIALES

Curso Genética y Asesoramiento Genético en Reproducción Asistida

Fecha: 13 Febrero 2017

Sede: Valencia

Secretaría técnica: ASEBIR

Curso organizado por el Grupo de Interés de Genética de ASEBIR

V Practicum de Vitricación de ovocitos y embriones

Fecha: 04-05 Mayo 2017

Aula EMB-ASEBIR de Cáceres

Sede: CCMI (Carretera Madrid - Trujillo, Km. 41, 8 - 10071 Cáceres)

Secretaría técnica: CCMI, Cáceres

Curso organizado por el Grupo de Interés de Criobiología de ASEBIR

VI Practicum ASEBIR de Micromanipulación (ICSI y Assisted Hatching)

Fecha: 06-07 de mayo de 2017

Aula EMB-ASEBIR de Cáceres

Sede: CCMI (Carretera Madrid - Trujillo, Km. 41, 8 - 10071 Cáceres)

Secretaría técnica: CCMI, Cáceres

Curso organizado por el Grupo de Interés de Embriología de ASEBIR

III Practicum ASEBIR de biopsiado y aislamiento de Blastómeros

Fecha: 18-19 Mayo 2017

Aula EMB-ASEBIR de Cáceres

Sede: CCMI (Carretera Madrid - Trujillo, Km. 41, 8 - 10071 Cáceres)

Secretaría técnica: CCMI, Cáceres

Curso organizado por el Grupo de Interés de Genética de ASEBIR

AGENDA DE CONGRESOS

17th World Congress on Human Reproduction

Dates: March 15-18 2017

Place: Rome, Italy

For more information: <http://hr2017.humanreacademy.org/>

PGDIS 2017

Dates: 26-29 March 2017

Place: Valencia, SPAIN

For more information: <https://www.pgdis2017.org/>

International IVI Congress Reproductive Medicine and Beyond

Dates: 11-13 May 2017

Place: Bilbao, SPAIN

For more information: ivi2017.com

ASRM 2017

73rd ASRM Scientific Congress & Expo

Dates: October 28-November 01, 2017

Place: San Antonio, TX, USA

For More Information: ASRM, Tel: 205-978-5000, Fax: 205-978-5018, Email: asrm@asrm.org;

Web: <https://www.asrm.org/awards/detail.aspx?id=11616>

IX Congreso ASEBIR Madrid 2017

Fechas: 15-17 de noviembre de 2017

Sede: Centro de Convenciones Hotel Meliá Castilla, Madrid

Secretaría técnica: Grupo Process S.L. - E-mail: info@congresoasebir.es - Teléfono: 91 377 14 23

ESHRE 2017

Dates: 2-5 July 2017

Place: Geneva, Switzerland

For more information: <https://www.eshre2017.eu/>

REVISTA DE EMBRIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

www.asebir.com

ASEBIR

UNA APUESTA POR LA CALIDAD