

recreate

año V / número 06

UNA REVISTA SOBRE EXPERIENCIAS E
INVESTIGACIÓN EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA



Reproducción
may
Humana



1993 - 2013

Crea en la vanguardia y en la innovación de la reproducción asistida

No hay mejor dato objetivo para un centro de reproducción asistida que las altas tasas de embarazo conseguidas. Por eso, CREA (Centro Médico de Reproducción Asistida de Valencia) se encuentra entre los mejores centros de reproducción asistida que hay en Europa. De hecho, cada año nuestros resultados son auditados a través de una auditoría externa e independiente (podéis consultarlos en <http://www.creavalencia.com/ES/resultados.php>) y nos enorgullece decir que, probablemente, son los mejores de toda España.

Y es que, nuestro objetivo no es otro que ofrecer los mejores resultados en el tratamiento de la infertilidad mediante las técnicas más actualizadas y siempre con una atención personalizada a cada uno de nuestros pacientes, apostando continuamente por la formación de nuestro personal, por la innovación e investigación de nuevas técnicas y la mejora de los procesos estandarizados con el fin de sacar el máximo provecho para nuestros pacientes y para ello contamos con uno de los mejores laboratorios de embriología en la actualidad así como con el más avanzado sistema de congelación de espermatozoides y gestión del Banco de Semen.

Ofrecer las mejores opciones para conseguir un embarazo único y minimizar el riesgo de embarazo múltiple debe ser el principal objetivo de cualquier centro médico de reproducción asistida. Para ello se debe limitar el número de embriones a transferir, pero a su vez se debe conseguir que la probabilidad de implantación sea máxima para que, al minimizar el riesgo de embarazo múltiple, no se reduzca la probabilidad de embarazo. La individualización del tratamiento a cada paciente en concreto, es esencial como hacemos desde CREA. La transferencia de tres embriones se evita ya desde hace más de diez años, por ello, nuestro laboratorio de embriología, uno de los más avanzados de Europa, y nues-

tro personal están adaptados a este objetivo, el de la transferencia de un único embrión. Dado que los embriones no transferidos deben ser conservados es primordial contar con un avanzado programa de criopreservación. En CREA, una vez más, somos pioneros en la vitrificación embrionaria así como en la vitrificación de blastocistos en donde utilizamos previamente un láser para producirles un colapso con lo que mejoran considerablemente los resultados.

Y porque el éxito de las técnicas de Fecundación In Vitro se reduce en edades avanzadas, en CREA hemos hecho un estudio de revisión de todo los casos de Screening genético preimplantacional (SGP) con la nueva técnica denominada CGHarray (que permite estudiar los 24 cromosomas del embrión de forma rápida y eficaz) en pacientes con mal pronóstico debido a edad avanzada (más de 40 años), abortos de repetición (más de 2 abortos) o fallo de implantación

Ofrecer las mejores opciones para conseguir un embarazo único y minimizar el riesgo de embarazo múltiple debe ser el principal objetivo de cualquier centro médico de reproducción asistida



(transferencia de 4 embriones de buena calidad sin lograr gestación) y hemos concluido que, efectivamente, el uso del CGHarray permite mitigar el efecto de la edad materna sobre las tasas de embarazo y aborto.

Dado que el ámbito de la genética se encuentra estrechamente relacionado con el campo reproductivo, también hemos estudiado cómo los trastornos cromosómicos de los progenitores pueden ser causa de infertilidad o de problemas genéticos en su descendencia. El asesoramiento genético en medicina reproductiva no sólo ayuda a evaluar el riesgo de que se manifieste o se repita una determinada enfermedad o un defecto genético sino que a su vez permite transmitir a los padres/madres el pronóstico familiar en cuanto a su futura descendencia e indicar técnicas de estudio apropiadas para cada caso.

El mundo de la reproducción asistida avanza continuamente y el desconocimiento sobre nuevas técnicas puede generar cierta inquietud, dudas y preguntas que no debes dejar pasar ya que desde CREA siempre estamos a tu lado para resolverlas.

Desde hace más de quince años realizamos un seguimiento de la evolución de todos los embarazos obtenidos, lo que nos permite valorar la influencia de diferentes técnicas

en parámetros como la semana de gestación en el momento del parto, en el sexo y en el peso del recién nacido.

Nuestro objetivo es conseguir vuestro sueño de ser padres y para ello os ofrecemos los métodos más seguros y las técnicas que están en la vanguardia de la reproducción asistida a a nivel mundial, siempre, con una atención personalizada, porque vosotros sois nuestra prioridad.

Dra. Carmen Calatayud Lliso
Co-Directora de CREA

La Genética *y la Reproducción Humana Asistida*

Según el último registro de la ESHRE del 2012 (European Society of Human Reproduction and Embriology), se estima que cerca de cinco millones de niños han nacido en el mundo mediante la aplicación de las técnicas de reproducción asistida (TRA). La gran mayoría de estas parejas acuden a las unidades de fecundación in vitro (FIV) por problemas de fertilidad. La infertilidad afecta en los países occidentales aproximadamente a una de cada seis parejas. Además de la edad materna avanzada, el deterioro en la calidad de los gametos, los hábitos tóxicos y los factores ambientales son algunos de los “nuevos” factores de riesgo.

En este contexto, el objetivo de las Unidades de Reproducción Asistida (URA) es ayudar a estas parejas en su proyecto reproductivo en tres niveles bien establecidos: el asesoramiento, el diagnóstico y el tratamiento. Durante este proceso de acompañamiento, habitualmente, es necesaria la valoración de cada caso desde un punto de vista genético. En este sentido, la Genética Reproductiva ofrece una visión muy especializada. Desde el punto de vista formal, es la disciplina que estudia la relación entre las características genéticas de cada persona y su capacidad reproductiva. En concreto estu-

dia la forma de transmisión del material genético, el efecto de las anomalías del material genético sobre la reproducción y las modificaciones epigenéticas de este material.

Desde el punto de vista genético, las URA se encuentran con dos grupos de pacientes claramente diferenciados. Por una parte, parejas con riesgo de transmisión de una enfermedad genética a su descendencia o que, por sus características, tienen un riesgo elevado de generar embriones genéticamente alterados que son incompatibles con la vida y se traduce en una infertilidad prolongada. Estas parejas, en muchos casos, son fértiles. Algunos ejemplos son las parejas portadoras

o afectas de enfermedades hereditarias, las mujeres de edad reproductiva avanzada o los varones con alteraciones en la calidad seminal.

Por otro lado, están las parejas que presentan una infertilidad de base genética. Alguno de los miembros de la pareja es portador de un trastorno genético que le impide la reproducción de forma natural. Un ejemplo claro de este último caso son los varones que presentan una agenesia de vasos deferentes a causa de una mutación asociada al gen de la fibrosis quística. Estos varones no tienen espermatozoides en el eyaculado. Otro ejemplo son las mujeres portadoras del síndrome del cromosoma X-frágil. Estas mujeres presentan, en muchos casos, una menopausia precoz con un fallo ovárico a edades muy tempranas.

En base a esta clasificación, resulta de radical importancia establecer el riesgo genético real en cada caso. Para ello existen una serie de estudios genéticos que se han desarrollado especialmente dirigidos a las URA. Los estudios genéticos están orientados a tres escenarios posibles: la mujer, el varón y los embriones en estadios de preimplantación. A continuación, explicaremos brevemente en qué consiste cada uno de ellos y qué información aportan en cada caso.

Estudios genéticos en la mujer

Cariotipo en la mujer

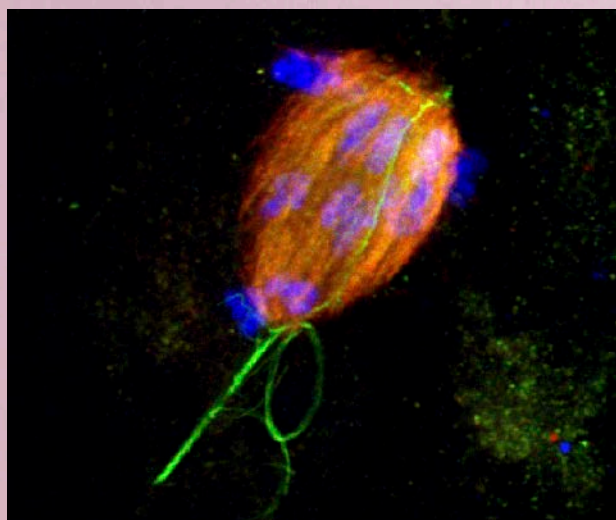
El cariotipo en sangre periférica es el estudio que permite detectar anomalías en el número o en la estructura de los cromosomas. Puede ser también que ambos casos se den a la vez. Para determinar el cariotipo de un individuo es necesario llevar a cabo un cultivo de células de la sangre, teñirlas y estudiarlas para ordenar los cromosomas y verificar si es correcto. El cariotipo de un individuo no cambia en el tiempo. Las mujeres normales son 46,XX y los hombres normales son 46,XY.

- **Anomalías numéricas:** Cuando las células han perdido un cromosoma presentarán monosomía para este cromosoma. En caso de que tenga un cromosoma de más, habrá trisomía para el cromosoma en cuestión. Las monosomías de los cromosomas autosómicos (del 1-22) suelen morir poco después de la concepción ya que por lo general no son viables. En cambio, algunas trisomías pueden llegar a término (Síndrome de Down, Edwards, Patau). Por otra parte, la anomalía más común en cuanto al número de cromosomas sexuales en la mujer es el Síndrome de Turner (45,X0).

- **Anomalías estructurales:** Suceden cuando hay cambios en la estructura de uno o varios cromosomas. Las que tienen mayor incidencia son las inversiones, las translocaciones y las deleciones. La mayoría de estas anomalías provocan problemas de infertilidad; fallos de implantación, abortos de repetición o nacimientos con defectos genéticos.

Estudios genéticos en casos de abortos habituales

La causa de los abortos de repetición es uno de los aspectos más controvertidos y desconocidos en el campo de la Medicina Reproductiva. Desde el punto de vista genético, algunas alteraciones muy bien conocidas se han asociado a los abortos



recurrentes. En concreto, los reordenamientos cromosómicos estructurales son la causa de la gran mayoría de los abortos de repetición de etiología genética. Las parejas, con uno de los miembros portadores de alguno de estos reordenamientos, dan lugar a embriones cromosómicamente desequilibrados que son incompatibles con la vida. Los pacientes portadores de las formas equilibradas suelen ser asintomáticos.

Otra de las causas asociadas a las pérdidas tempranas es la existencia de embriones aneuploides, fundamentalmente trisómicos. En la mayoría de los casos su origen es ovocitario, pero cada vez existen más datos acerca del origen espermático en cromosomas concretos. Por otro lado, en la mayoría de los casos la etiología concreta de la recurrencia en la pérdida del embarazo queda por determinar. No se conoce qué porcentaje de estos abortos puede deberse a una alteración en los genes relacionados con la sustentación del embarazo. Mutaciones en genes relacionados con procesos inflamatorios, trombosis y sistema cardiovascular, sistemas de detoxificación, segregación cromosómica, respuesta inmune, regulación hormonal, función placentaria o función mitocondrial, pueden estar relacionados con estas pérdidas gestacionales.

En conclusión, la causa genética parece estar detrás de parte de los abortos recurrentes. No obstante, desde el punto de vista práctico, es difícil establecer un panel de estudios genéticos dirigidos al diagnóstico certero en estas parejas. En general, en estos casos se realiza el cariotipo y algunos estudios de genes relacionados con las trombofilias.

Estudio de enfermedades hereditarias concretas

Existen alteraciones genéticas que repercuten en la capacidad reproductiva de las mujeres. Estas alteraciones se deben a mutaciones en genes muy concretos y que deben ser evaluadas en una consulta de asesoramiento genético preconcepción. La forma más típica es la mutación asociada al síndrome del cromosoma X-frágil. Se trata de la forma de retraso mental hereditario más frecuente y se debe a una mutación en el gen FMR1, situado en el cromosoma X. Las mujeres portadoras suelen ser asintomáticas pero manifiestan un fallo ovárico

muy precoz dando lugar a una menopausia a edades muy tempranas. Muchas de estas pacientes acuden a las unidades de FIV por problemas de fertilidad.

Por otro lado, es importante mencionar cualquier tipo de trastorno que se haya repetido en la familia para poder orientar un adecuado asesoramiento genético.

Estudios genéticos en el varón

FISH en espermatozoides

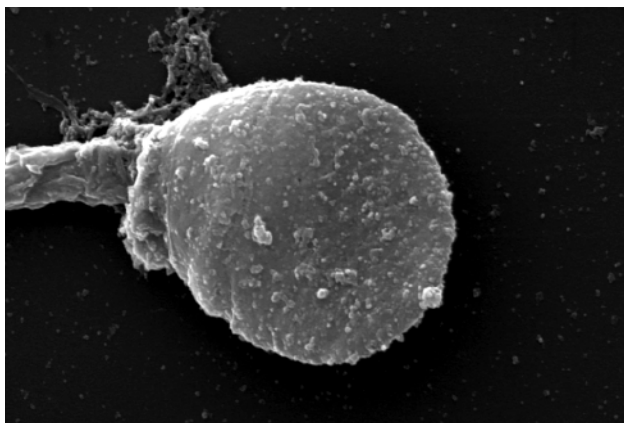
Nos vamos a referir al FISH en espermatozoides ya que da información directa acerca del estado cromosómico de los gametos masculinos eyaculados que van a ser utilizados en una TRA. A través del uso de sondas específicas para los cromosomas 13, 18, 21, X e Y, esta técnica permite la identificación del número de cromosomas presentes en una muestra espermática. Las alteraciones en el número de cromosomas paternos se encuentran relacionados a mayor riesgo de aborto y a anomalías cromosómicas en el embrión.

Microdeleciones del cromosoma Y,

En relación al cromosoma X, el cromosoma Y es de tamaño mucho menor. Sin embargo este cromosoma, que es parte de la constitución cromosómica del hombre (46,XY), contiene importantes genes involucrados en la producción de espermatozoides (espermatogénesis) en una región llamada Factor de Azoospermia (AZF). La pérdida del material genético de esa región (deleciones) está asociado a Azoospermia (falta total de espermatozoides en eyaculado) u Oligozoospermia severa (menos de un millón espermatozoides/ml). Para su análisis se ha dividido a la región en 3 zonas AZFa, AZFb, AZFc; en cada una de ellas se estudia (por técnicas de biología molecular) la presencia de dos marcadores que indican presencia o ausencia de las mismas. El uso de estos marcadores permite la detección del 90% de las deleciones reportadas como clínicamente relevantes de acuerdo a la Academia de Andrología Europea.

¿Para qué pacientes están indicados estos estudios?

• **Pacientes Azoospermicos y Oligozoospermicos severos sin causa aparente, con cariotipo normal. Las microdeleciones se encuentran presentes en el 10% de los pacientes azoospermicos y el 8% de los oligozoospermicos.**



Estudio del gen CFTR

Las mutaciones en el gen que da lugar a la proteína CFTR (del inglés: Cystic fibrosis transmembrane conductance regulator) ocasiona una enfermedad genética conocida como fibrosis quística (FQ) o mucoviscidosis la cual se presenta con una alta concentración de cloro y sodio en las secreciones corporales. La FQ es una enfermedad autosómica recesiva severa, frecuente en la población caucásica.

Otra enfermedad asociada a las mutaciones en este gen situado en el cromosoma 7 es la Ausencia de Vasos Deferentes. Esta última representa entre el 1-2% de la esterilidad masculina y está presente hasta en el 25% de los casos de azoospermia obstructiva. La patología se caracteriza por ausencia bilateral o unilateral de vasos deferentes, epidídimo y/o vesículas seminales en la palpación y/o ecografía testicular. Debido a la alta frecuencia de portadores de mutaciones FQ en población general, se recomienda realizar el estudio a las parejas femeninas de hombres afectados, para disminuir el riesgo de transmisión de la enfermedad. Es importante realizar el estudio de diversas mutaciones que cubran más del 70% de los casos de FQ. Para casos que lo merezcan, también se puede realizar el estudio del gen completo a través de secuenciación del mismo.

¿Para qué pacientes están indicados estos estudios?

• **Azoospermia y Oligozoospermia obstructivas por ausencia bilateral o unilateral de vasos deferentes, epidídimo y/o vesículas seminales. Se debe descartar agenesia renal.**

• **Parejas de Afectados y portadores que consultan por planificación familiar.**

• **Antecedentes familiares: búsqueda puntual de mutaciones.**

• **Consanguinidad.**

• **Bancos de gametos.**

Cariotipo en el hombre

Como hemos mencionado, los hombres normales tienen un cariotipo 46,XY.

Las anomalías cromosómicas numéricas en los autosomas tienen como consecuencia infertilidad; fallos de implantación, abortos de repetición o nacimientos con defectos genéticos. En los cromosomas sexuales, la anomalía numérica más frecuente en el hombre es el Síndrome de Klinefelter (47,XXY). Estos hombres son azoospermicos (sin espermatozoides en el eyaculado).

ESTUDIOS GENÉTICOS EN LOS EMBRIONES PREIMPLANTACIÓN

El Diagnóstico Genético Preimplantación (DGP) de enfermedades monogénicas

En algunas ocasiones uno, o los dos miembros de la pareja, es/son portador/es de una mutación en un gen concreto que les confiere un riesgo alto de transmitir una enfermedad hereditaria a su descendencia. En estos casos se habla de “riesgo genético”. La pareja tiene un riesgo genético concreto en función del tipo de enfermedad de que se trate. Las enfermedades hereditarias se transmiten siguiendo unos patrones muy bien establecidos en la mayoría de los casos. El conocimiento del patrón de herencia y la/s mutación/es implicada/s en cada caso resultan capitales para orientar el asesoramiento reproductivo.

Una vez conocida la mutación responsable de la enfermedad, existe una serie de técnicas que nos permiten identificarla en los embriones generados mediante FIV. Consiste en el diagnóstico genético de embriones generados mediante técnicas de FIV, en estadios muy tempranos de su desarrollo (en fase de 8 células, normalmente). Se biopsian los embriones obteniendo una o muy pocas células. El análisis de las biopsias se extrapola al resto del embrión. La finalidad es seleccionar aquellos embriones libres de la mutación/es responsable/s. Los embriones sanos se transfieren al útero materno de forma que se interrumpe el patrón de herencia de la enfermedad.

El DGP de alteraciones cromosómicas

En algunas parejas existe un riesgo genético debido a un reordenamiento cromosómico (mencionado anteriormente). En estos casos, uno de los dos miembros de la pareja es portador asintomático de una alteración cromosómica identificada mediante cariotipo. Los pacientes no suelen tener ningún trastorno físico pero algunos de sus ovocitos o

espermatozoides son portadores de una fórmula patológica, conocida como “fórmula desequilibrada”. Estos gametos alterados dan lugar a embriones alterados que, en la mayoría de los casos, no suelen ser compatibles con la vida.

Las técnicas de DGP comentadas anteriormente, permiten la selección de embriones sanos o, a lo sumo, portadores de la fórmula equilibrada, en cualquier caso, asintomáticos.

El DGP de aneuploidías

En muchos casos, la incapacidad para conseguir un embarazo viene porque la pareja genera embriones con un número de cromosomas distinto al normal. Estos embriones se conocen como “embriones aneuploides”. Suelen ser afectados de trisomías (tres copias de alguno de los cromosomas) o monosomías (la pérdida de una copia de un cromosoma). Actualmente, existen técnicas de DGP que nos permiten identificar qué embriones son afectados de estas alteraciones y evitar su transferencia al útero materno.

Importancia de la consulta de asesoramiento genético reproductivo

Como hemos visto, el ámbito de la Genética se encuentra estrechamente relacionado con el campo reproductivo. Los trastornos cromosómicos de los progenitores pueden ser causa de infertilidad o de problemas congénitos en el niño/a por nacer. El asesoramiento genético en medicina reproductiva ayuda a evaluar el riesgo de que se manifieste o se repita una determinada enfermedad o un defecto congénito. Al mismo tiempo, permite transmitir a los padres/madres el pronóstico familiar en cuanto a su futura descendencia e indicar técnicas de estudio apropiadas para cada caso.

Dentro de las anomalías estructurales, las inversiones y traslocaciones generan en su mayoría importantes problemas durante la espermatogénesis (formación de espermatozoides) lo cual trae aparejado una baja cantidad y calidad de espermatozoides.

Fragmentación del ADN espermático

Dentro de las valoraciones del “factor masculino”, uno de los estudios más ampliamente difundido en los últimos años es la evaluación del daño directo del ADN espermático. La técnica más usada se denomina TUNEL (del inglés: Terminal deoxynucleotidyl transferase dUTP Nick End Labeling). La integridad del ADN del espermatozoide es de vital importancia para

lograr una buena tasa de fecundación, óptima calidad embrionaria, embarazo y mantenimiento a término del mismo.

¿Para qué pacientes están indicados estos estudios?

- **Hombres con baja movilidad y cantidad de espermatozoides**
- **Presencia de varicocele**
- **Fumadores severos**
- **Hombres con exposición a quimio y/o radioterapia**
- **Hombre expuestos a pesticidas o sustancias tóxicas**

Vanesa Y. Rawe¹
Xavier Vendrell²

¹ Directora REPROTEC, Buenos Aires, ARGENTINA. Consultora Científica CREA, Valencia, ESPAÑA

² Responsable de la Unidad de Genética Reproductiva, Sistemas Genómicos. Consultor Científico CREA, Valencia, ESPAÑA

INFLUENCIA DE LA VITRIFICACIÓN Y DEL CULTIVO A BLASTOCISTO EN LA PREMATURIDAD DEL RECIÉN NACIDO

RESULTADOS DE CREA



¿Vitrificación?

¿Cultivo a Blastocisto?

¿Cómo puede afectar a mi embarazo?

Es normal que te plantees preguntas acerca de si el hecho de haberte sometido a un tratamiento de reproducción asistida puede afectar a tu futuro bebé. También el uso de términos técnicos en el lenguaje del personal médico puede confundirte.

Se ha publicado que diferentes tratamientos o técnicas de reproducción asistida, como el cultivo largo hasta blastocisto o la vitrificación podrían influir en el porcentaje de partos inmaduros, en el peso del recién nacido al nacer o en su sexo. Sin embargo, otros artículos no han encontrado este efecto.

Nuestra opinión es que la calidad y el cuidado en las condiciones de cultivo, pueden jugar un importante papel, no sólo en el desarrollo del embrión, sino también en etapas más avanzadas. Durante su paso por nuestro laboratorio, hay que proteger al embrión de todo aquello que pueda afectarle, como factores oxidantes, sustancias volátiles, luz ultravioleta, cambios de humedad o temperatura.

En CREA realizamos el seguimiento de la evolución de todos los embarazos obtenidos, lo que nos permite valorar la influencia de diferentes técnicas en parámetros como la sema-

na de gestación en el momento del parto, el sexo y el peso del recién nacido, ya que esta información es de vital importancia en nuestro campo. En base a toda esta información, pudimos valorar la influencia sobre el recién nacido de técnicas como el cultivo largo a blastocisto y la vitrificación, en las condiciones concretas de nuestro laboratorio y en nuestros procesos.

Los resultados presentados por CREA en el congreso anual de la Sociedad Española de Fertilidad tras valorar los datos de más de 350 nacimientos, son tranquilizadores y confirman que en estas condiciones, técnicas como el cultivo a blastocisto y la vitrificación embrionaria, no determinan un cambio significativo en parámetros como la prematuridad, la edad gestacional en el momento del parto o el peso y sexo del recién nacido.

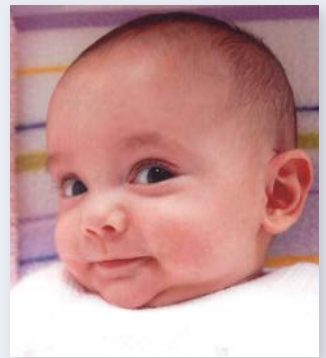
El mundo de la Reproducción Asistida avanza continuamente, de forma que siempre habrá técnicas nuevas que puedan crearte cierta inquietud. Por eso es fundamental la confianza en el centro que has elegido, ya que estamos a tu lado para ayudarte y resolver todas tus dudas.

Ireen Alland

Dpto. Enfermería de CREA



[...] la calidad y el cuidado en las condiciones de cultivo, pueden jugar un importante papel, no sólo en el desarrollo del embrión, sino también en etapas más avanzadas.



NUESTRA RAZÓN DE SER





¿SCREENING GENÉTICO

a partir de los 40 años?

La búsqueda de una estabilidad económica y laboral nos llevan a retrasar la maternidad. Tanto en España como en otros países europeos se observa un aumento progresivo de la edad a la que las mujeres tienen su primer hijo, por encima de los 30 años.

Además existe una falsa percepción de la duración del periodo fértil de la mujer al ver en programas o revistas del corazón a famosas que han sido madres después de los cuarenta años.

Pero la verdad es que la fertilidad disminuye progresivamente conforme aumenta la edad de la mujer, debido a la reducción gradual de la cantidad y calidad de sus óvulos, por lo que al retrasar la edad a la que se busca embarazo, cada vez acuden a los centros de reproducción asistida mujeres de edad más avanzada.

A pesar de los avances en las técnicas, las tasas de embarazo que se logran con fecundación in vitro en mujeres a partir de los 38-40 años son bajas, debido a que se obtienen menos embriones, de más baja calidad y con mayor incidencia de aneuploidías (alteración en el número de los cromosomas).

Se ha desarrollado el Screening genético preimplantacional (SGP) para analizar en los embriones obtenidos por fecundación in vitro las anomalías cromosómicas y transferir al útero materno embriones euploides, es decir, con el número correcto de cromosomas.

La técnica utilizada para el SGP a partir de 1997, llamada FISH, permitía el estudio de una serie limitada de cromosomas que están implicados en los abortos pero otros muchos quedaban sin estudiar. Con el tiempo se ha desarrollado una nueva técnica denominada CGHarray, que permite estudiar los 24 cromosomas del embrión de forma rápida y eficiente.

El uso de esta técnica de SGP en las pacientes de edad avanzada que realizan una fecundación in vitro parece au-

mentar las tasas de embarazo y reducir las de aborto al permitir poder seleccionar de sus embriones aquel sin aneuploidías para su transferencia al útero. Pero hay que tener en cuenta que el SGP no puede “curar” al embrión, es decir, si presenta una alteración en el número de sus cromosomas no puede ser reparado, por lo que si todos los embriones de la pareja están afectados de alguna alteración, la pareja no tendrá ningún embrión “sano” para poder transferir.

En CREA hemos hecho un estudio de revisión de todo los casos de SGP con CGHarray en pacientes con mal pronóstico por tener edad avanzada (más de 40 años) o abortos de repetición (más de 2 abortos) o fallo de implantación (transferencia de 4 embriones de buena calidad sin lograr gestación) y hemos concluido que el uso del CGHarray permite mitigar el efecto de la edad materna sobre las tasas de embarazo y aborto.

A pesar de estos avances en las técnicas de reproducción asistida es fundamental mejorar el conocimiento de la población del descenso natural de la fertilidad a medida que aumenta la edad. Es importante que sepan que el éxito de las técnicas se reduce en edades avanzadas, al tener menos óvulos y de peor calidad lo que implica tener embriones con más alteraciones cromosómicas. Por otro lado, es importante no olvidar que las gestaciones en mujeres de edad avanzada se asocian a más complicaciones como diabetes gestacional, preeclampsia o parto prematuro.

Por lo que debemos informar bien a las parejas, animarlas a tener hijos a edades más tempranas y en los casos en los que esto no ha sido posible, animarlas a acudir a centros especializados cuanto antes para que puedan ayudarles a alcanzar su sueño de ser padres.

Dra. Mónica Muñoz
Directora Médica de CREA

LA ATENCIÓN CONTINUA AL PACIENTE

Si hay un elemento clave y diferenciador en una Clínica, éste es la atención al paciente: Facilitar el acceso a médicos y personal de enfermería de forma fácil y cómoda, en cualquier momento, para obtener en tiempo adecuado respuesta profesional a sus consultas y dudas, sin que esto suponga una interrupción de la actividad diaria de los profesionales sanitarios de la Clínica.

De todos es sabido que cuando un paciente tiene una duda o necesita consultar a su médico, normalmente es difícil acceder al profesional y conseguir una respuesta de forma inmediata o cuanto menos rápida. Esto, ante situaciones urgentes o al menos inquietantes desde el punto de vista del paciente, produce ansiedad y en ocasiones hace que busquemos respuestas en sitios o en personas no adecuados para nuestro caso, como por ejemplo en internet o en amigos y familiares no profesionales médicos.

Todo esto puede derivar en más nerviosismo, en respuestas inapropiadas e incluso en actuaciones completamente desaconsejadas para la situación de salud que estamos viviendo.

Por otro lado, también es comprensible que, desde el punto de vista de una Clínica, un profesional no pueda atender cualquier consulta de forma inmediata por estar realizando su labor diaria bien en quirófano, en sesión médica, atendiendo en planta o porque no, en consulta con otros pacientes y por tanto, no pueda abandonar su actividad por muy breve que sea la consulta, para atender una llamada de teléfono o una visita inesperada, cuando además el profesional necesita tiempo para revisar la Historia Clínica del paciente.

Estas dos diferentes y contrapuestas necesidades que tienen pacientes y profesionales sanitarios pueden generar muchas tensiones entre ellos, producir sensación de abandono, falta de atención por parte del paciente e incluso generar un nivel de desconfianza con el profesional por no conocer perfectamente y de memoria su historial médico, y no poderle atender de inmediato. Y eso que ambas necesidades, tal y como hemos dicho, son perfectamente comprensibles y sensatas.

Con el fin de compatibilizarlas y encauzarlas en CREA hemos creado e implantado el Programa DAPs (Departamento de Atención al Paciente) que permite, por un lado, que cualquier paciente nuestro tenga, en cualquier momento, el canal apropiado para poder hacer su consulta, y por otro lado, que los profesionales sanitarios -médicos y enfermería- dispongan de tiempo para analizar esas consultas y contestarlas en tiempo razonable sin que ello suponga una interrupción en su actividad diaria.

El Programa DAPs es un SISTEMA INTEGRADO DE ATENCIÓN CONTINUA AL PACIENTE basado en la gestión eficiente del proceso interno de atención, con apoyo informático específico y dedicaciones programadas de los profesionales que permite que contesten consultas en plazo mínimo, que se ahorren visitas presenciales, con sus costes

asociados, y se evite que los profesionales tengan que parar su actividad diaria para atender y contestar en corto plazo llamadas o consultar historias clínicas y/o analíticas.

Así, cuando un paciente llama a CREA para realizar alguna consulta médica, ésta se registra informáticamente asignándola a un departamento específico para su resolución. Para ello, los profesionales sanitarios disponen de un tiempo asignado diariamente donde acceden a la consulta y a la historia clínica del paciente, y en función de todo ello, le contestan por alguno de los cauces establecidos en el sistema, normalmente por teléfono o e-mail.

El sistema informático está preparado para hacer seguimiento de cada uno de los DAP que se registran, mostrando su estado (abierto-cerrado), antigüedad, qué contestación y actuación se ha dado, cuando se resolvió e incluso derivarlo a otro departamento para actuación posterior (como por ejemplo, dar cita médica). Y en ello están implicados hasta casi 20 profesionales de CREA de diferentes departamentos: Clínicos (6) Enfermería (6) Recepción (3) Laboratorios (4).

El resultado ha sido espectacular con un crecimiento anual de consultas telefónicas del orden del 10%, habiendo atendido 19.348 consultas de pacientes en los últimos tres años. Esto, desde el punto de vista de los pacientes, genera una alta satisfacción ya que así, ante una duda o consulta, no tienen que estar esperando al teléfono e incluso acudir a una visita médica -con su coste asociado- recibiendo en breve plazo, gracias al Programa DAPs, una contestación de calidad a su consulta. Además, desde el punto de vista del personal clínico, también se genera una alta satisfacción por poder disponer de un tiempo dedicado a consultas, sin agobios ni prisas, para contestar con tranquilidad, acceder a las historias clínicas y contrastar datos y criterios necesarios para ello.

La excelente atención al paciente es una constante en las prioridades de CREA.

Ignacio Cabrera Peset
Responsable de Calidad de CREA



CONGELACIÓN DE ESPERMATOZOIDES Y GESTIÓN DEL BANCO DE SEMEN

La congelación de muestras de semen de mamífero se puso en marcha por el descubrimiento de forma accidental del glicerol como buen crioprotector (Polge et al. 1952). En 1954 se publicó el primer trabajo de congelación de semen humano con hielo seco (-78 °C). En 1963, las condiciones de criopreservación fueron optimizadas al utilizar el nitrógeno líquido (-196 °C).

La evolución técnica hizo que el uso clínico de la congelación de espermatozoides fuera haciéndose un hecho cada vez más cotidiano. Siendo que no había, en muchos casos, solución para conseguir embarazo cuando la calidad del semen era muy baja, el uso de semen fresco de donante era algo habitual, pero la aparición de nuevas enfermedades de transmisión sexual, como el SIDA y la mejora en los procedimientos de congelación, hizo que poco a poco se fuera implantando el uso exclusivo de muestras de semen congeladas a cuyos donantes se les hacía una analítica para descartar enfermedades y sólo cuando se confirmaba que el resultado de las mismas era correcto, se utilizaba entonces la muestra, previamente congelada.

A finales de los años setenta, los bancos de semen empezaron a ser más comunes para las inseminaciones con semen de donante, y en la década de los ochenta, ya eran muchos los que funcionaban en nuestro país. Posteriormente se fue utilizando la congelación también en pacientes, como aquellos que iban a someterse a una vasectomía o a algún tratamiento que pudiera comprometer su salud reproductiva.

La experiencia de CREA en la congelación de espermatozoides y en la gestión de Bancos de Semen, data de principios

de los años ochenta. Actualmente, la congelación de muestras completas de semen o de espermatozoides es una técnica ampliamente implantada en los centros de medicina reproductiva. Las indicaciones para congelar semen son cada vez más diversas: mantenimiento del semen previamente a una cirugía o a un tratamiento como radioterapia o quimioterapia, exposición laboral a sustancias tóxicas, profesiones de riesgo, ausencia del paciente en el momento del tratamiento de reproducción asistida, acumulación de varias muestras, dificultad para obtener la muestra en un momento concreto, conservación de los espermatozoides para un posible uso posterior, como en el caso de las vasectomías, mantenimiento de espermatozoides obtenidos directamente del testículo en casos de obstrucción o ausencia de conductos deferentes (los conductos de salida de los espermatozoides), muestras de pacientes con enfermedades infecciosas crónicas en las que se ha realizado un lavado para eliminar los virus, etc.

Procedimiento de la Congelación de Semen

El objetivo de cualquier protocolo de congelación es prevenir la formación letal de cristales de hielo intracelular, controlar grandes fluctuaciones en su volumen y reducir el daño de la membrana que acompaña a los cambios de fase inducidos por





las bajas temperaturas. Los intentos de maximizar la supervivencia espermática han llevado al desarrollo de crioprotectores que controlen las alteraciones de solventes y solutos intra y extracelulares para obtener muestras de mejor calidad.

Los componentes fundamentales del medio de congelación suelen ser agua ultrapura, tampón de pH, protectores de la membrana celular, crioprotectores permeables, como por ejemplo el glicerol, azúcares y otras sustancias que mantienen el rango adecuado de osmolaridad.

El semen, una vez identificado y analizado, es cuidadosamente mezclado con el medio crioprotector y posteriormente introducido en pequeñas pajuelas.

En CREA, todas las muestras de semen se congelan y almacenan en pajuelas embriotestadas de alta seguridad, diseñadas específicamente para la congelación de semen humano y su posterior uso clínico en técnicas de reproducción asistida. Funcionan como un contenedor individual que aísla totalmente la muestra y la protege del riesgo de una contaminación externa. Estas pajuelas están certificadas y fabricadas con un material no tóxico para los espermatozoides. Antes de ser introducidas en el banco de semen son termoselladas y descontaminadas. Los espermatozoides nunca entran en contacto directo con el nitrógeno líquido aunque los gases que utilizamos son de alta pureza y con certificado de uso medicinal.

Las muestras, ya cargadas dentro de estas pajuelas, son enfriadas de forma lenta y progresiva para evitar la formación de cristales intracelulares, desde la temperatura ambiente del laboratorio hasta los 196 grados bajo cero, temperatura del nitrógeno líquido, en que son sumergidas. Las pajuelas, identificadas mediante tres métodos independientes y complementarios, son introducidas en el Banco de nitrógeno líquido donde se almacenan ordenadamente con la ayuda de un sistema informático que organiza las posiciones de cada una de ellas. En CREA contamos con un diseño exclusivo patentado para el almacenamiento de las muestras así como con un software informático de localización, también programado específicamente para nuestro Banco. Esto nos permite identificar perfectamente las muestras y recuperarlas de forma más rápida y segura.

Todas las muestras, sin excepción, cumplen un periodo de “cuarentena” hasta que se descarta, analíticamente, el riesgo de infección clínica o de contaminación cruzada.

Tan importante como el cuidado en el procedimiento de congelación de la muestra, lo es su mantenimiento. Con frecuencia, las muestras son almacenadas en nuestros Bancos durante largos periodos de tiempo. CREA cuenta con modernos contenedores y avanzados sistemas de calidad para garantizar la estabilidad de este mantenimiento. Estos contenedores se autoabastecen de nitrógeno líquido. Esto, a diferencia de los contenedores convencionales de llenado manual, garantiza que nunca tengan una carencia de nitrógeno. Además, todos los Bancos están telecontrolados y cuentan con un doble sistema de alarma de temperatura y de nivel así como de un registro continuo de todos los parámetros. La estabilidad de las muestras está garantizada. También la calidad y la prevención de contingencias está certificada. Cuidar las muestras, desde el principio hasta el final, es crítico para mantener el potencial fecundante de los espermatozoides.

La Donación de Semen en CREA

A pesar de que los avances en las técnicas de reproducción asistida han permitido que la gran mayoría de los varones, incluso con muy baja calidad seminal, puedan tener hijos utilizando sus propios espermatozoides, aun se recurre, con frecuencia, a la utilización de semen congelado de donantes anónimos para conseguir embarazo. Por una parte porque hay casos en los que los testículos no producen espermatozoides o no es segura su utilización desde un punto de vista clínico. Por otra, porque cada vez es más frecuente que acudan mujeres sin pareja masculina a realizarse tratamientos para conseguir llevar a término su deseo de ser madres.

Uno de los secretos de nuestro Programa de Donación de Semen, posiblemente el más importante, es la meticulosidad a la hora de seleccionar a los donantes. Apenas un 2% de los candidatos son aceptados para entrar a formar parte de nuestro programa. Esto nos obliga a llevar a cabo, de forma periódica, importantes campañas informativas para captar posibles donantes. En estas campañas se explica con detalle la importancia que tiene el participar en un programa de donación de gametos.

Los candidatos a donante de semen se ponen en contacto con el centro y se les cita para informarles de todo el proceso. Tras una primera entrevista informativa se evalúan, al menos, dos muestras de semen. Se valora en ellas aspectos como el volumen y aspecto de la muestra, el recuento,

El semen, una vez identificado y analizado, es cuidadosamente mezclado con el medio crioprotector [...]

*Todos los donantes, sin excepción,
son valorados, en una entrevista
específica, por los profesionales
de nuestro departamento
de Psicología*



movilidad y morfología de los espermatozoides y se realiza una prueba de supervivencia tras la criopreservación ya que hemos demostrado y publicado que es diferente en cada individuo el modo en que sus células se comportan ante la congelación y que podríamos aceptar a un donante pensando que su semen presenta una alta calidad y que sin embargo, al descongelarlo, sus espermatozoides tuvieran un muy bajo potencial fecundante. Por ello, en todas las muestras que procesamos, se realiza este control de supervivencia a la congelación.

También se valora en el semen la fragilidad del ADN de sus espermatozoides. En determinados varones se deteriora la integridad del ADN tras la congelación y esto da lugar a muestras que aparentemente tienen buena calidad pero que con frecuencia dan lugar a un alto porcentaje de abortos. Estos donantes son descartados en CREA.

Si se considera que la calidad del semen del candidato es suficiente para ser incluido en nuestro programa, se le da cita con el médico responsable del Banco de Semen. En esta cita se le informa por escrito de todos los aspectos legales relacionados con la donación de semen en España. Se hace una historia clínica completa, con información del propio donante y de sus antecedentes familiares hasta la tercera generación. Posteriormente se realiza un completo estudio analítico, en sangre, semen y orina, para descartar enfermedades generales y de transmisión sexual.

En esta primera analítica, se realiza, entre otros, un hemograma, estudio de la coagulación, bioquímica sanguínea, grupo sanguíneo, anticuerpos del HIV, Hepatitis B y Hepatitis C, Herpes, Sífilis, Gonococia, Toxoplasma, Citomegalovirus, Rubeola, etc. Si esta primera analítica es correcta, se realiza una segunda analítica donde se hace un estudio genético del donante.

Todos los donantes, sin excepción, son valorados, en una entrevista específica, por los profesionales de nuestro departamento de Psicología.

Si el candidato cumple de forma satisfactoria todos los requisitos, es admitido, entonces, en nuestro Programa de Donación de Semen. A partir de ese momento, el donante irá aportando muestras a nuestro centro. La muestra es siempre obtenida en una estancia, diseñada para ello, situada junto al Laboratorio de Andrología. De esta manera, el procesamiento de la muestra de semen es inmediato y su identificación es segura. Todos los procedimientos de nuestro programa de donación están protocolizados y cuentan con el certificado ISO 9001.

Una vez congeladas, las muestras quedan en cuarentena, sin ser utilizadas, durante al menos seis meses, momento en que el donante viene de nuevo a CREA para repetirse la analítica y descartar que durante ese periodo de tiempo haya contraído alguna enfermedad de transmisión sexual. Solo después de haber confirmado su estado de salud, las muestras previamente congeladas son liberadas y pueden ser entonces utilizadas en tratamientos de reproducción asistida.

Cuando se va a realizar un tratamiento utilizando semen de donante, la muestra es seleccionada mediante un programa informático, diseñado también de forma exclusiva para CREA, que contrasta las características de fenotipo y genotipo entre el donante y los receptores. Una vez seleccionada y descongelada, se realiza un procedimiento conocido como Capacitación que hace que la muestra mejore su calidad, especialmente en cuanto a movilidad espermática, y su capacidad fecundante, después de haber estado congelada durante un largo periodo de tiempo.

Aspectos legales de la Donación de Semen

En España, la utilización de gametos de donantes (espermatozoides u óvulos) con fines reproductivos, está amparada por la Ley desde el año 1988. Los primeros bancos de semen en nuestro país aparecieron a finales de los años 70 y desde entonces han nacido muchos niños y niñas mediante estas técnicas.

La Ley requiere que la valoración de los donantes y de las muestras de semen sea realizada en centros capacitados y autorizados específicamente para ello por el Ministerio de Sanidad y por el gobierno de la comunidad autónoma correspondiente. Se debe cumplir la legislación autonómica, la nacional y la europea.

La donación de gametos, en España, es anónima y altruista. En ningún caso, el donante podrá conocer la identidad de la pareja receptora, ni viceversa. Del mismo modo, en ningún caso el donante puede recibir dinero por la muestra que dona, pero sí contempla la legislación que pueda recibir una compensación por el tiempo dedicado a participar en un programa de donación de gametos. Un tiempo que, como hemos visto, va mucho más allá de entregar una muestra de semen en un laboratorio. Supone para el donante aceptar un largo compromiso con el centro de medicina reproductiva con el que va a colaborar.

Juan Bataller

Responsable del Laboratorio de Andrología de CREA



CREA contribuye en la formación de futuros profesionales

Con la convicción de que ayudar en la educación es uno de los fundamentos esenciales para alcanzar los niveles más altos de especialización, CREA contribuye a formar los mejores profesionales en colaboración con ADEIT, Fundación Universidad Empresa de la Universidad de Valencia, entre otros.

Nuestros laboratorios acogen de forma regular y por periodos de cuatro meses (tres alumnos por curso académico) a estudiantes de Grado de Biología. Durante este tiempo y bajo la supervisión de nuestros biólogos aprenden las técnicas más avanzadas en el campo de la reproducción asistida.

Estas prácticas no sólo permiten al alumno aplicar los conocimientos adquiridos, sino que además les suponen un primer paso en el mundo laboral. Son las llamadas prácticas curriculares y están integradas en el plan de estudios.

Paralelamente a ello CREA acoge a otros estudiantes dentro de la modalidad de prácticas extracurriculares, que pese a tener el mismo fin que las anteriores, son de carácter voluntario y no forman parte del plan de estudios.

En este sentido, y desde que se inició el programa de Becas del Santander, hemos acogido a varios estudiantes para realizar estas prácticas formativas que tienen una duración de seis meses y están dotadas de una bolsa económica para el alumno.

Adicionalmente CREA tiene acuerdos de colaboración con otras entidades como la Universidad Miguel Hernández de Elche y la Universidad Politécnica de Valencia que remiten estudiantes de Grado en Biotecnología para realizar actividades en nuestros laboratorios de Andrología y Embriología. Estas prácticas están enmarcadas dentro del plan de estudios del alumno por lo que son de carácter curricular.

Pese al esfuerzo por la carga de trabajo añadida que supone el acoger estudiantes en prácticas, en CREA apostamos por la formación de futuros especialistas en nuestro campo y por fomentar la vocación.

Por todos estos motivos y la satisfacción que da un trabajo bien hecho, nos encanta compartir nuestros conocimientos y metodología de trabajo con jóvenes estudiantes.

SUE:

La selección de un embrión

minimizando riesgos en reproducción asistida

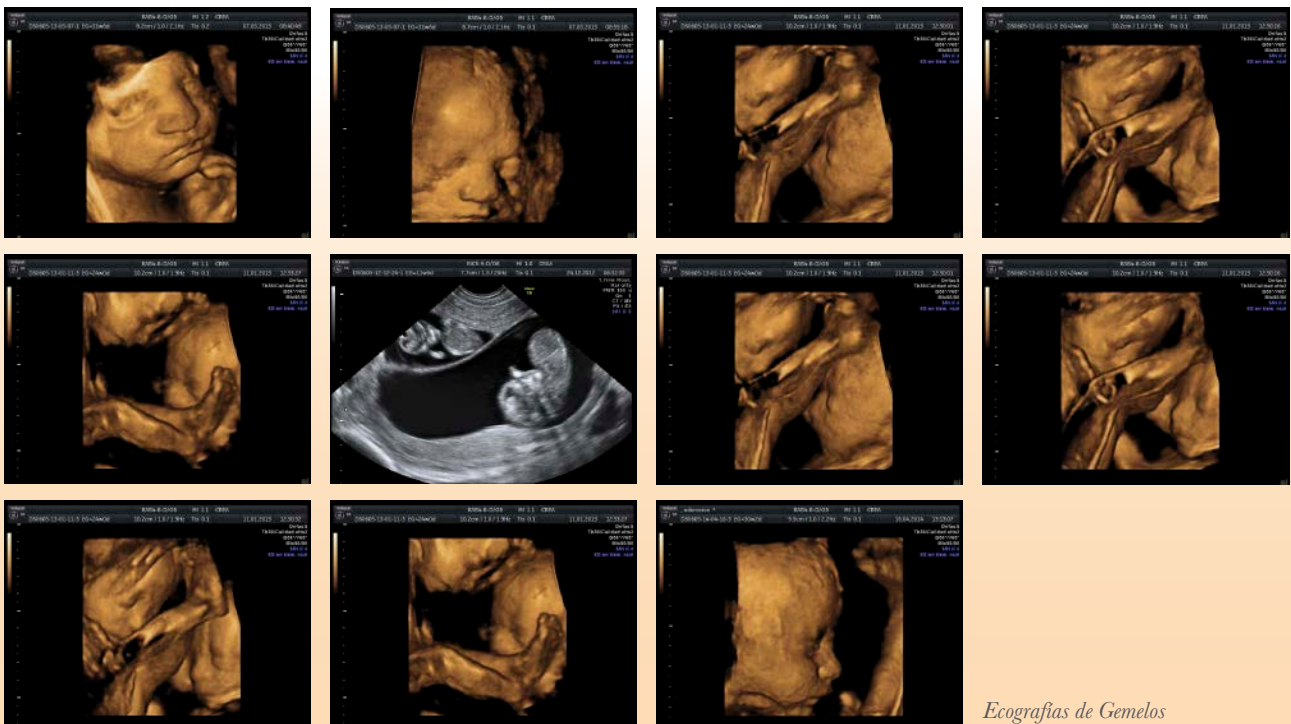
La Medicina Reproductiva es una ciencia que avanza constantemente. Uno de los adelantos más importantes que se ha producido en los últimos años ha sido la mejora en los métodos de cultivo embrionario. La aparición de incubadores específicos para el cultivo de embriones humanos que permiten controlar de forma continua y segura las condiciones microambientales de temperatura, pH, osmolaridad, concentraciones de los diferentes gases..., añadido a la evolución en los medios de cultivo secuenciales han dado lugar a que la probabilidad de que un embrión implante y de lugar al nacimiento de un niño sano haya mejorado significativamente.

Este incremento en las tasas de implantación embrionarias mejora la efectividad de los tratamientos en cuanto a probabilidad de embarazo, pero si no se tiene en cuenta, si los programas no se adaptan a este hecho, puede dar lugar también a un aumento importante de embarazos gemelares y múltiples, una de las mayores complicaciones de las técnicas de reproducción

asistida. Este tipo de embarazo tiene más riesgos tanto para la madre (hipertensión, diabetes, amenaza de parto prematuro,...) como para el feto (aborto, crecimiento retardado,...).

Para minimizar este riesgo, la legislación española limitó, desde hace más de una década, el número máximo de embriones a transferir a tres. Esto hizo que el porcentaje de embarazos de trillizos se redujera de forma muy considerable, aproximadamente de un 4% a un 0,5%. Sin embargo, en la actualidad, y de acuerdo a las últimas publicaciones de la Sociedad Española de Fertilidad, se siguen produciendo embarazos gemelares en más del 20% de los tratamientos. Por otra parte, un 0,5% de embarazos triples sigue siendo una cifra inaceptable.

Aunque sin duda un embarazo de trillizos tiene un mayor riesgo obstétrico que un embarazo gemelar, éste, a su vez, presenta más riesgo que un embarazo único. El objetivo de un centro de reproducción asistida debe ser ofrecer las mejores opciones de conseguir un embarazo único y para ello debe limitar el número de embriones a transferir, pero a su vez debe



Ecografías de Gemelos



La transferencia embrionaria puede hacerse desde día 1 de desarrollo (D+1) hasta día 5 ó 6 (D+5/6).

conseguir que la probabilidad de implantación de los embriones sea máxima para que, al minimizar el riesgo de embarazo múltiple, no se reduzca la probabilidad de embarazo. La individualización del tratamiento a cada paciente en concreto, es esencial.

Esta máxima se estableció en CREA desde un principio, adaptando todo el programa y especialmente el laboratorio de embriología, a este objetivo. La transferencia de tres embriones se evita desde hace más de diez años. Desde 2010, derivado de la reforma integral de nuestro laboratorio de embriología, actualmente uno de los más avanzados de Europa, y una vez confirmadas las altas tasas de implantación conseguidas, se programó la creación de un programa de transferencia de un único embrión (SUE, por selección de un embrión). Este cambio implica una preparación especial no sólo del laboratorio y del personal de embriología, sino también para los clínicos que son quienes tienen el primer contacto con los pacientes y deben transmitirles una información clara, veraz y detallada sobre sus posibilidades y riesgos.

La selección del embrión en el laboratorio

Ofrecer un programa de transferencia de un solo embrión obliga a contar con un laboratorio preparado para ello. Los embriones no transferidos deben ser conservados y por ello es primordial contar con un avanzado programa de crioconservación. CREA es pionera, a nivel nacional, en la vitrificación embrionaria así como en la vitrificación de blastocistos utilizando sistemas Láser.

Otro de los aspectos fundamentales de nuestro programa es el Cultivo a Blastocisto. Como se ha comentado, para evitar el riesgo de embarazo múltiple es muy importante hacer una buena selección embrionaria con el objetivo de transferir un solo embrión. Una de las técnicas que nos ayuda a esto es la transferencia en estadio de blastocisto (día 5 ó 6 de desarrollo embrionario). Cuantos más días se dejan los embriones en cultivo mejor se hará la selección. A lo largo de este tiempo se valoran múltiples parámetros que se relacionan con la probabilidad de implantación de cada embrión. La cinética de su desarrollo, la velocidad de división, su morfología, etc.

El cultivo a Blastocisto implica tener más días los embriones en cultivo. Un mayor cuidado, más detalle, más control de todos los parámetros. Hay que descartar todo aquello que pueda afectar a su potencial de implantación. Por ello en CREA se utiliza material previamente biotestado y específico para el cultivo de embriones humanos. Todos los productos que se utilizan en el laboratorio, más de 50 diferentes en cada ciclo de tratamiento, están controlados y la trazabilidad de los

mismos es absoluta. El control de los medios de cultivo, del material fungible, del aparataje, de las condiciones ambientales, la luz, la humedad, la presión, la temperatura, las sustancias volátiles, de la preparación continua del personal ... es crítico para conseguir, finalmente, embriones con un buen desarrollo evolutivo y alto potencial de implantación.



En base a esto podemos ofrecer transferir un solo embrión en los casos que la clínica así lo aconseja, pero, ¿se pierde por ello posibilidades de conseguir finalmente tener un niño o niña? No. De acuerdo a los resultados presentados por nuestro centro en el último congreso de la Sociedad Española de Fertilidad, la probabilidad final de niño nacido es la misma, ya que aunque la transferencia de dos blastocistos conlleva una mayor probabilidad de que se produzca embarazo, la probabilidad de que este embarazo sea gemelar es superior al 30% y la tasa de aborto en los embarazos gemelares es superior respecto a la que se produce en los embarazos únicos.

Siendo además que en aquellos casos en los que se dispone de más de un blastocisto, aquel que no es transferido puede ser vitrificado y que la tasa de supervivencia a la vitrificación es muy alta como también lo es la tasa de implantación de estos blastocistos vitrificados, nuestra opinión es que la mejor opción es transferir los blastocistos de uno en uno, ya que con ello no reducimos la efectividad de los tratamientos y sí minimizamos el riesgo de embarazo múltiple.

Patricia Muñoz Soriano
Embrióloga de CREA

CREA EN LA MEDIA MARATON VALENCIA “CORRIENDO SIEMPRE POR LA VIDA”

CREA participó, al igual que otros años, en la Media Maratón Valencia Trinidad Alfonso 2014, celebrada

recientemente en la capital. En la imagen, personal de la clínica y animadores de CREA.



SERVICIO DE FISIOTERAPIA POST-TRÁNSFER

CREA tiene a disposición de sus pacientes un servicio de fisioterapia basado en la combinación de la relajación producida por el masaje y de la reflexología, consiguiéndose un beneficio por la sinergia de ambas técnicas. La terapia es aplicada, en las pacientes que así lo desean, justo en el momento de reposo tras la transferencia embrionaria. El objetivo de este tratamiento no es sólo conseguir un bienestar físico y mental, beneficioso para el fin que perseguimos, sino que de forma más concreta se ha visto que esta fisioterapia específica puede reducir los niveles de Cortisol, hormona relacionada con el estrés y mejorar la vascularización a nivel del aparato genital femenino. Este efecto beneficioso lo hemos comprobado en nuestras propias pacientes y lo hemos presentado en el congreso bienal de la Sociedad Española de Fertilidad. La medicina alternativa podría ayudar a mejorar el equilibrio cuerpo-mente, lo que se traduciría en un mejor funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas, aumentando así los casos de éxito en los tratamientos de reproducción asistida al ser aplicado en el momento posterior a la transferencia embrionaria. Por otra parte, nuestros pacientes pueden solicitar también otros servicios a nuestro departamento de fisioterapia.



EL “SMART SPERM” DE CREA SE PASEA POR VALENCIA

Un simpático SMART rotulado con espermatozoides bajo el eslógan + HAZLO POSITIVO + y bautizado con toda la intención como “Smart Sperm” recorre las calles de Valencia. El objetivo no es otro que llamar la atención a potenciales donantes de semen y de óvulos, así como desmitificar la poca

visibilidad social que sobre los problemas de infertilidad existen hoy en día, animar a la gente a pensar en positivo y buscar soluciones a sus problemas de fertilidad. Todo ello además está siendo apoyado por nuestra campaña de este año en autobuses y vallas publicitarias “Creer es Crear”.



CONEXION WIFI PARA NUESTROS PACIENTES EN SALAS DE ESPERA Y HABITACIONES

Con el objetivo constante de mejorar la calidad asistencial y el bienestar de nuestros pacientes hemos puesto a su disposición una conexión WiFi en las salas de espera y en las habitaciones. Esta red WiFi permite el acceso desde los dispositivos móviles de nuestros pacientes a internet, con el fin de hacerles más amenos sus tiempos de espera. Dado que la seguridad en el tratamiento de la información es fundamental para nosotros, hemos

protegido estas redes mediante contraseña WPA habilitada a todos los tipos de encriptación. Asimismo están configuradas para impedir el acceso desde un dispositivo a otro, implementando un aislamiento entre clientes (client isolation). Además tienen restringido el acceso a las redes internas de CREA, de forma que se garantiza el aislamiento del tráfico de la red de pacientes respecto a las redes y servidores de información de CREA.

CREA LANZA SU PÁGINA DE FACEBOOK EN ITALIANO



Desde el pasado mes de Abril CREA cuenta con una página de Facebook en italiano. El objetivo de este lanzamiento no es otro que crear un espacio de comunicación y de interacción con nuestros amigos y pacientes de Italia.

Desde el Departamento Internacional de CREA, pensamos que puede ser una manera más de expresar nuestro continuo esfuerzo por estar más cerca de todos aquellos pacientes que se encuentran en el extranjero y, que por eso, necesitan una atención personalizada.

En este espacio iremos publicando noticias, comunicaciones y compartiremos contenidos relacionados con el mundo de la reproducción asistida. Os animamos a visitar nuestra página en: <https://www.facebook.com/creavalencia.it>



ADESLAS Y SANITAS RENUEVAN SU CONFIANZA EN CREA

CREA se ha consolidado como la única clínica de Valencia en reproducción asistida que atiende a pacientes de ADESLAS Y SANITAS. Un año más, dichas compañías aseguradoras han renovado de forma exclusiva su confianza en nosotros como la única clínica de Reproducción Asistida de Valencia a la que pueden acudir sus asegurados bajo la cobertura de su

Adeslas

póliza de salud. Desde hace más de 10 años, tanto en el caso de ADESLAS como en el de SANITAS, CREA atiende a pacientes de estas prestigiosas aseguradoras gracias a que, año tras año, los resultados en tasas de gestación se mantienen en cabeza de los Centros de Reproducción Asistida tanto a nivel nacional como internacional. A ello hay que añadir el gran esfuerzo en investigación y en formación continua que se realiza

desde CREA así como las grandes dosis de inversión y entusiasmo para ofrecer una calidad asistencial inmejorable a nuestros pacientes, sean privados o de compañía. Junto a SANITAS y ADESLAS, otras compañías como ASEFA y ALLIANZ (esta última a través de un convenio con ANACER) también confían en CREA.

Sanitas

EXPERIENCIAS CREA

Querido equipo de CREA,

Gracias a vosotros, hemos podido hacer real lo que ha sido nuestro deseo durante tantos años. Deseo buscado en muchas ocasiones, pero que se nos escurría una y otra vez.

Con vuestra ayuda, ese deseo se ha hecho realidad. Os presento a nuestra hija, que nació el pasado 24 de Julio.

Pesó 3,300 kg y midió 49 cm, y ahora que tiene un mes de edad, crece normalmente y ya ha alcanzado los 3,800 kg

Como podéis comprender, estamos tremendamente felices. Y una parte importante de ello se debe a vuestra labor. Es por ello

que queríamos mandaros este mail de agradecimiento.

Ha sido un placer seguir el tratamiento en vuestra clínica. Nos hemos encontrado muy a gusto entre vosotros y ha sido una experiencia que recomendaremos efusivamente a aquellos que, como nosotros, tengan problemas para concebir.

Esperemos que sigáis haciéndolo igual de bien en el futuro, y que vuestra profesionalidad se vea recompensada con muchos bebés.

Un cordial saludo

Ruth y Daniel

PD: cuando pasemos por Valencia nos acercaremos a presentaros a nuestra hija.



Crea un Rock Star

Crear es crear.



Pioneros en
medicina
reproductiva

+ 963 525 942
www.creavalencia.com

Ven a Crea y
HAZLO POSITIVO



Centro Médico
de Reproducción
Asistida

info@creavalencia.com
www.creavalencia.com
(+34) 963 525 942



ASOCIACIÓN NACIONAL DE CLÍNICAS
DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA