



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Riesgos psicosociales asociados a los partos múltiples como consecuencia de los tratamientos de reproducción asistida

Montserrat Roca de Bes

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

TESIS DOCTORAL

**Riesgos psicosociales asociados a los partos
múltiples como consecuencia de los
tratamientos de reproducción asistida**

MONTSERRAT ROCA DE BES

Barcelona 2014

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico

Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona

Programa de Doctorado: Psicología Clínica y de la Salud

Bienio 2003 – 2005

TESIS DOCTORAL:

Riesgos psicosociales asociados a los partos múltiples como consecuencia de los tratamientos de reproducción asistida

Doctoranda: Montserrat Roca de Bes

Directores:

Dr. José Gutiérrez Maldonado (Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona)

Dr. José M^a Gris Martínez (Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Barcelona)

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría agradecer al Dr. José Gutiérrez Maldonado y al Dr. José M^a Gris Martínez por su consejos, su tiempo, confianza y gran paciencia a la hora de desarrollar este trabajo. Así mismo, quisiera agradecer todo el soporte académico, científico y humano recibido por parte del Departament de Personalitat, Avaluació i Tractament Psicològic de la Universitat de Barcelona.

A todos los participantes de este estudio, gracias, ya que sin vosotros, vuestra colaboración y tiempo, especialmente difícil de conseguir en familias con niños pequeños, no hubiera sido posible realizar este trabajo.

A Onagrup Hotels & Resorts por su ayuda a través de la beca otorgada a esta tesis.

A mis compañeras por compartir sus experiencias y conocimientos; Marta Ferrer, Damaris Muñoz y Cristina Negre. Gracias por vuestra generosidad.

A los hospitales: Universitario Materno Infantil de la Vall d' Hebrón de Barcelona y al Hospital Quirón Barcelona. A sus equipos asistenciales; Profesor Albert Cabero, Dr. Aurell, Dra. Farran Dr. Herrero, Dra. Márquez, Dra. Moragas y Dra. Torelló, enfermeras, auxiliares, secretarias gracias a todos por vuestra inestimable colaboración científica, logística y vuestros ánimos.

Finalmente a mi familia, a mis cuatro hijos Montse, Marta, Isi y Alexia por el tiempo robado y en especial a mi padre por su amor y confianza.

índice

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	7
2.1. Esterilidad	7
2.1.1. Antecedentes históricos. Definiciones actuales de esterilidad.	7
2.1.2. La fertilidad en el siglo XXI	10
2.2. Estado de las técnicas de Reproducción Asistida en España	11
2.2.1. Análisis estadístico de las Técnicas de Reproducción Asistida en España	11
2.2.2. La situación jurídica	16
2.3. Factores psicosociales de la esterilidad	17
2.3.1. Implicaciones sociales	19
2.3.2. Principales estresores en los TRA y sus consecuencias	20
2.4. Riesgos iatrogénicos de los TRA	25
2.4.1. Síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO)	25
2.4.2. Embarazo múltiple	25
2.4.2.1. Riesgos médicos	27
2.4.2.2. Costes económicos	29
2.4.2.3. Problemas cognitivos	30
2.4.2.4. Problemas psicosociales	31
3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	39
3.1. Objetivo general	39
3.2. Objetivos específicos	39
4. MÉTODO	45
4.1. Diseño y participantes	45
4.1.1. Determinar el incremento de los riesgos psicosociales asociados con el aumento de nacimientos múltiples (gemelos o trillizos) como resultado de la aplicación de las técnicas de reproducción	46

4.1.2.	Estudio comparativo de los riesgos psicosociales asociados con las familias con nacimientos múltiples como resultado de TRA y sin TRA	50
4.1.3.	Desarrollo y validación de un nuevo instrumento para medir la satisfacción con el tratamiento de estimulación ovárica controlada (EO)	53
4.1.4.	El objetivo de esta investigación fue comparar los resultados obtenidos en estudios anteriores con una muestra mayor o respecto a los factores psicosociales asociados a las familias de múltiples como resultados de TRA	57
5.	RESULTADOS	63
5.1.	Estudio 1. Riesgos psicosociales asociados a las familias de múltiples como resultado de las técnicas de reproducción asistida.	63
5.1.1.	Variables socio demográficas	63
5.1.2.	Medidas de riesgo psicosocial	64
5.2.	Estudio 2. Estudio comparativo de los riesgos psicosociales asociados a familias con nacimientos múltiples como resultado de la aplicación de TRA y sin TRA	65
5.2.1.	Variables socio demográficas	65
5.2.2.	Medidas de riesgo psicosocial	66
5.3.	Estudio 3. Desarrollo y prueba de un nuevo instrumento para medir la satisfacción en mujeres en tratamiento de estimulación ovárica controlada	67
5.3.1.	Desarrollo	67
5.3.2.	Validación	68
5.4.	Estudio 4. Factores psicosociales asociados a familias con nacimientos múltiples como resultado de la técnicas de reproducción asistida	69
5.4.1.	Variables socio demográficas	69
5.4.2.	Medidas de riesgo psicosocial	70
6.	DISCUSIÓN	75
6.1.	Estudio 1	75
6.2.	Estudio 2	79
6.3.	Estudio 3	83
6.4.	Estudio 4	87

7. CONCLUSIONES	93
7.1. Fortalezas y limitaciones	96
8. REFERENCIAS	101
9. ANEXOS	119
9.1. Estudios realizados y cuestionario EFESO	119

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría agradecer al Dr. José Gutiérrez Maldonado y al Dr. José M^a Gris Martínez por su consejos, su tiempo, confianza y gran paciencia a la hora de desarrollar este trabajo. Así mismo, quisiera agradecer todo el soporte académico, científico y humano recibido por parte del Departament de Personalitat, Avaluació i Tractament Psicològic de la Universitat de Barcelona.

A todos los participantes de este estudio, gracias, ya que sin vosotros, vuestra colaboración y tiempo, especialmente difícil de conseguir en familias con niños pequeños, no hubiera sido posible realizar este trabajo.

A Onagrup hotels & Resorts por su ayuda a través de la beca otorgada a esta tesis.

A mis compañeras por compartir sus experiencias y conocimientos; Marta Ferrer, Damaris Muñoz y Cristina Negre. Gracias por vuestra generosidad.

A los hospitales: Universitario Materno Infantil de la Vall d' Hebrón de Barcelona y al Hospital Quirón Barcelona. A sus equipos asistenciales; Dra. Farran, Profesor Albert Cabero, Dr. Aurell, Dr Herrero, Dra Márquez, Dra Moragas y Dra Torelló, enfermeras, auxiliares, secretarias gracias a todos por vuestra inestimable colaboración científica, logística y vuestros ánimos.

Finalmente a mi familia, a mis cuatro hijos Montse, Marta, Isi y Alexia por el tiempo robado y en especial a mi padre por su amor y confianza.

1. RESUMEN

La alteración de la capacidad reproductiva es un problema frecuente en nuestra sociedad, su prevalencia se sitúa en torno al 15%. Los estudios epidemiológicos realizados en Europa demuestran que las parejas que buscan una gestación lo consiguen entre un 80-85% en el primer año. Por lo tanto hay millones de personas en todo el mundo que están luchando contra los problemas reproductivos. Estos trastornos de la capacidad reproductiva se deben a múltiples factores, ocupando un lugar preeminente la edad de la mujer, no siendo ello una patología “per se” sino, una consecuencia de la evolución psicológica y social de la mujer en los últimos años. De esta forma, se observa como las alteraciones de la capacidad reproductiva, que a menudo tratamos de definir como una disfunción fisiológica más, es un hecho biológico con importantes componentes psicológicos y sociales.

El aumento de las alteraciones de la fertilidad unido a los espectaculares avances que ha experimentado la Medicina Reproductiva en la última década se ha traducido en un importante incremento del número de usuarios. Son muchas las parejas y mujeres solas que hoy en día en nuestro país se benefician de los tratamientos de fertilidad. Sin embargo, el componente emocional del problema y del proceso ha recibido mucha menos atención. Este hecho es debido en parte, a que los profesionales implicados poseen formación biomédica y basan su atención en modelos asistenciales con una visión molecular de la patología dentro de un marco conceptual sobre salud y enfermedad de mentalidad anatomoclínica, etiopatogénica y fisiopatológica, que gira en torno a la eficacia y seguridad del proceso. Esta búsqueda de máximo rendimiento terapéutico ha llevado en muchas ocasiones a minimizar el impacto emocional que sufren los pacientes en estos procesos.

Este sufrimiento emocional ha sido ampliamente estudiado por profesionales de la salud mental, surgiendo la idea de crisis vital que conlleva; vulnerabilidad, depresión, ansiedad y baja autoestima.

Es, en este contexto emocional, donde los pacientes deben tomar unas decisiones que no solo van a tener repercusiones a corto plazo, sino que van a condicionar el resto de sus vidas. Dos de los factores que contribuyen de forma importante a la toma inadecuada de decisiones son: la falta de información completa sobre las consecuencias de las mismas y, la percepción de insatisfacción con el tratamiento principalmente, en la fase de estimulación ovárica (EO) con la

subsecuente ansiedad generada ante la posibilidad de tener que repetir el ciclo. Estos dos factores pueden llevar a buscar el embarazo a cualquier precio.

En esta tesis se ha pretendido estudiar el impacto psicosocial para los progenitores, de las decisiones tomadas bajo un paradigma resultadista. Concretamente de los nacimientos múltiples como resultado de la aceptación de la transferencia embrionaria de dos o más embriones y por tanto el embarazo múltiple con el fin de aumentar las tasa de implantación. Una vez evidenciados estos riesgos, se desarrolló un instrumento orientado a conocer el grado de satisfacción de las pacientes en la fase de EO, con el objetivo de poder intervenir en las variables clínicas para minimizar su impacto.

La tesis doctoral que a continuación presentamos está formada por cuatro estudios que pertenecen a una misma línea de investigación. El objetivo general y común a todos ellos se focaliza en analizar las repercusiones psicosociales de pacientes que tienen más de un hijo por parto como consecuencia de un tratamiento de Fecundación In Vitro (FIV).

De los cuatro estudios que componen este trabajo doctoral, dos de ellos han sido publicados en *Fertility and Sterility*. Esta es la revista oficial de la *American Society for Reproductive Medicine* (ASRM), con un factor de impacto de 4,175.

Otro de ellos ha sido publicado en el *Journal of Psychosomatic obstetrics & Gynecology* con un factor de impacto de 1,590.

También se ha publicado en la *Revista Iberoamericana de Fertilidad* de amplia difusión en el ámbito de la medicina reproductiva en España con un factor de impacto de 0,10.

A continuación se presentan los objetivos específicos de los estudios realizados y el método y procedimiento empleados en cada uno de ellos. Finalmente, se exponen y discuten los resultados obtenidos, haciendo referencia a los artículos originales incluidos en la tesis, y se proponen futuras líneas de investigación.

1. ABSTRACT

Alteration of reproductive capacity is a common problem in our society; its prevalence is around 15%. Epidemiological studies in Europe show that couples seeking pregnancy achieve it between 80-85% in the first year. Therefore, there are millions of people around the world who are struggling with reproductive problems. These reproductive problems are due to multiple factors, occupying a prominent place the woman's age, it is not a pathology "per se" fate, but a consequence of the psychological and social evolution of women in recent years. In this way, seen as alterations of reproductive capacity, which we define as a physiological dysfunction most often, it is a biological fact with important psychological and social components.

The increase in fertility disorders, joined with the spectacular advances that the reproductive medicine has experienced in the last decade, has resulted in a significant increase in the number of users. There are many couples and single women in our country today who benefit from fertility treatments. However, the emotional component of the problem and the process has received much less attention. This fact is due in part, to the professionals involved having biomedical training and based their attention on health care models with molecular insight into the pathology within a conceptual framework on health and disease of mentality clinicopathological, etiopathogenic and pathophysiological, which revolves around the efficacy and safety of the process. This quest for maximum therapeutic performance has led in many occasions to minimize the emotional impact suffered by patients in these processes.

This emotional distress has been widely studied by the mental health professionals, emerging the idea of vital crisis involving; vulnerability, depression, anxiety and low self-esteem.

It is in this emotional context, where patients must make some decisions which will not only have an impact in the short term, but will condition the rest of their lives. Two of the factors that contribute significantly to the inadequate decision-making process are: lack of detailed information and the perception of dissatisfaction with the treatment mainly at the stage of ovarian stimulation (OS) with subsequent anxiety generated at the prospect of having to repeat the cycle. These two factors can lead to aiming to get pregnancy at any price.

In this thesis, we have tried to study the psychosocial impact for parents, on decisions made under an overall paradigm. Specifically of multiple births as a result of accepting the embryo

transfer of two or more embryos and therefore resulting in multiple pregnancy in order to increase the number of implementation. Once these risks were found, an oriented instrument was developed to know the degree of satisfaction of the patients in the OS phase, in order to be able to intervene in the clinical variables to minimize its impact.

The doctoral thesis we are presenting below consists of four studies which belong to the same line of research. The general objective of them all was to and focus on analyzing the psychosocial impacts for patients having more than one child birth as a result of the In Vitro fertilization (IVF) treatment.

Two of the four studies that make up this doctoral work, have been published in Fertility and Sterility. This is the official magazine of the American Society for Reproductive Medicine (ASRM), with an impact factor of 4,175.

One of them has been published in the Journal of Psychosomatic obstetrics, with an impact factor of 1,590.

The fourth article has been published in the Revista Iberoamericana de Fertilidad of wide dissemination in the field of reproductive medicine in Spain with an impact factor of 0.10.

Below are the specific objectives of studies and the method and procedure used in each of them. Finally, exposed and discussed the results, referring to the original articles included in the thesis, and proposed future lines of research.

Introducción

2. INTRODUCCIÓN

2.1. ESTERILIDAD

Los seres humanos son los únicos seres vivos de la Tierra que tienen la libertad de decidir si se reproducen o no. Todos los demás seres del reino animal o vegetal siguen procesos de reproducción cíclica sin ejercer control alguno sobre el mismo. La procreación permite al hombre proyectarse más allá de su existencia, le permite ser inmortal, “asemejarse a los Dioses, y reproducir seres iguales a sí mismo”. Sobre este tema Platón opinaba que la posibilidad de generar “concorre a hacer inmortales a los hombres, dejando en pos de sí hijos de sus hijos” (Terrasa Nicolau, 2000). Probablemente sean el hambre y el deseo sexual, las dos pulsiones innatas más poderosas. El acto sexual no es un mero acto fisiológico, sino que conlleva la satisfacción de un deseo que tiene su origen en la necesidad innata de la conservación de la especie y en una compleja unión entre fisiología, psicología y cultura (Giménez, 2012).

2.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA FERTILIDAD Y LA ESTERILIDAD

A lo largo de los tiempos y diferentes culturas los conceptos de maternidad, paternidad, pareja y familia, han ido variando su significado. Esterilidad, infertilidad, conceptos mejor estudiados y comprendidos en la actualidad, siguen teniendo una connotación de estigma casi como en el principio de los tiempos (Doltz de Castellar y Gil, 2010). A través de la historia, la fertilidad y la sexualidad son conceptos, en la gran mayoría de las culturas, que han ido unidos desde los inicios del hombre en la tierra. Ya en el arte prehistórico encontramos “*Venus*” –imágenes femeninas con cuerpos desproporcionados donde se magnifican los pechos y vulvas – fetiches mágicos venerados con fervor, destinados a custodiar y cuidar los hogares, la maternidad y la feminidad. El culto a la fertilidad de todas las sociedades prehistóricas, colocó a la mujer en un papel central. La copulación se comparaba a la siembra y a la lluvia, la concepción a la germinación, la gestación a la maduración y el nacimiento con la cosecha. Tanto la mujer como la tierra producían vida y nutrían a sus criaturas. Esta estrecha asimilación entre la mujer y la germinación vegetal se extiende por todo el mundo, desde los albores de la humanidad hasta nuestros días. Avanzando en la historia, Hipócrates (460- 377 a.C.) fue un gran defensor

de la idea del semen femenino, opinando que el embrión se formaría por la unión de los dos espermatozoides. Posteriormente, Galeno (129-199 a.C.) también defendió las teorías hipocráticas y supuso que el semen femenino sería un producto residual de la nutrición en su grado último de elaboración, perdurando esta idea hasta la edad Media (Giménez, 2012). De todas estas creencias surgen conceptos religiosos que asocian fertilidad y bendición divina y, consecuentemente, esterilidad asociada a desgracia y castigo de Dios. Para los hebreos la cantidad de hijos, especialmente si eran varones, estaba en proporción directa con el favor y las bendiciones de Dios (Salmo 127:35). Cuando más hijos tenía una mujer, más segura se sentía de estar contando con el favor de Dios (Génesis 24:60). La procreación garantizaba a la mujer el reconocimiento de la sociedad y la profunda estima de su esposo. *“Y cuando Raquel vio que no le daba hijos a Jacob (...) dijo a Jacob: Dame hijos, o si no moriré”* (Génesis, 30,1). Los hebreos concebían la fertilidad y la esterilidad en términos forenses y judiciales: la primera significaba absolución o reivindicación divina del buen nombre, la segunda significaba sentencia de culpabilidad. Platón decía que a aquellos matrimonios que durante el plazo de diez años, “no hayan tenido hijos, se les separará”. En la India, prescribían las Leyes de Manú que “la mujer estéril se reemplazará al cabo de ocho años”.

Los antiguos cristianos se regían por la idea de que la meta de la procreación debía gobernar la vida sexual, concepto que ha perdurado en esta y otras religiones hasta nuestros días. San Agustín (353-430 d. CA.) asociaba la lujuria con el pecado original de Adán y Eva. “La lujuria había transformado el instinto inocente de procreación, inculcado en la humanidad por Dios, en pecado”. La actividad sexual no procreadora se juzgó pecaminosa. La influencia de San Agustín en el siglo XIV llevó a ver a la mujer a ser vista como el símbolo del mal.

Tradicionalmente la mujer estéril ha sido considerada como una deshonra para los suyos y para ella misma, considerada inferior a la fecunda y como una maldición del cielo o castigo de los dioses. La esterilidad ha sido juzgada como causa de disolución del matrimonio en el antiguo Egipto, o motivo para una nueva unión conyugal, llegando a elegir a la nueva consorte, la esposa estéril en el antiguo pueblo hebreo y romano. Aristóteles consideraba que la esterilidad podía deberse a una imperfección del ser, ya que éste no podría engendrar imperfectos semejantes a sí mismo. En la teología cristiana la infertilidad humana ha tenido siempre un significado psicosocial “negativo”, y la persona infértil tal como surge de estas citas, era siempre la mujer (Doltz de Castellar y Gil, 2010).

La búsqueda de solución a estos problemas es tan antigua como la propia esterilidad. Diversos santuarios, ermitas, capillas, conventos, monasterios han alcanzado gran relevancia en relación a los problemas de fertilidad de hombres y mujeres, con origen remoto y universal como los templos chinos, egipcios, griegos y romanos. La indagación sobre los problemas de fertilidad ha llevado a realizar prácticas gastronómicas que en ocasiones se han acercado a la antropofagia y a la geofagia. También, existió gran influencia de la hechicería en Europa y América. Plantas medicinales, uso de amuletos, aguas, fuentes y un largo etc. (Terrasa Nicolau, 2000).

Sin embargo, no fue hasta 1799 que no se produjo la primera inseminación artificial en humanos, consecuencia de los estudios realizados en animales. En 1834 M. Thouret de la Universidad de París, efectuó la primera inseminación artificial reglada. Posteriormente, se desarrollaron grandes avances en el campo de la Reproducción que culminaron en el nacimiento de Luis Brown en 1978 como consecuencia de la primera FIV realizada por Steptoe y Edwards, galardonados con el premio Nobel de Medicina en 2010. Sus trabajos han hecho posible más de 5.000.000 nacimientos en todo el mundo mediante la utilización de las técnicas por ellos iniciadas.

Definiciones de esterilidad

El término fertilidad es de naturaleza polisémica, difiriendo su significado según la naturaleza de la ciencia que lo estudie. En el campo de la medicina y demás ciencias reproductivas, por fertilidad se refieren a la capacidad de una pareja para tener hijo. Esta será la acepción que se empleará en este trabajo. El concepto de infertilidad corresponde a lo opuesto de fertilidad, es decir a la incapacidad de una pareja para tener hijos. En la terminología española hasta hace unos años se diferenciaba entre esterilidad, definida cómo dificultad para conseguir un embarazo e infertilidad, definida cómo dificultad para conseguir que los embarazos concluyeran en recién nacidos. En la actualidad el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española los considera sinónimos (Matorras y Crisol, 2011). Sin embargo, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) mantiene las diferencias entre esterilidad e infertilidad.

La definición más comúnmente aceptada de esterilidad es la ausencia de consecución de embarazo tras 12 meses de relaciones sexuales sin empleo de métodos anticonceptivos. Esta es la definición empleada por la Sociedad Española de Fertilidad (SEF), la Sociedad Americana

de Medicina de la Reproducción (ASRM) y la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE). Sin embargo, la Organización mundial de la Salud (OMS) define la infertilidad como una enfermedad del sistema reproductivo que se caracteriza por la no consecución del embarazo clínico tras 24 meses o más de relaciones sexuales habituales sin concepción. Así mismo, habría que distinguir entre esterilidad primaria, sin hijos previos y secundaria, cuando hay hijos previos.

Referente a las causas de la infertilidad se estima que entre un 30-35% de los casos, el diagnóstico primario es de infertilidad masculina, un 35% se deben fundamentalmente a un factor femenino, un 20% a un factor mixto y sin causa aparente 10-15% (Cahill y Wardle, 2002; Evers, 2002).

2.1.2. LA FERTILIDAD EN EL SIGLO XXI

Se estima que más de 70 millones de parejas en todo el mundo tienen problemas de fertilidad. Sin embargo, la mayoría de las parejas con infertilidad siguen sin recibir tratamiento (Boivin, Bunting, Collin y Nygren, 2007), solo el 56% de las parejas buscan ayuda y, de estas, el 22% reciben ayuda médica. Uno de los motivos aducidos para no buscar ayuda médica es la depresión y los síntomas depresivos que suponen una barrera para las mujeres infértiles a la hora de buscar ayuda (Herbert, Lucke y Dobson, 2010). Así mismo, el acceso a los tratamientos avanzados de fertilidad varía considerablemente de unos países a otros, solo 45 de los 191 estados miembros de la OMS disponen de estas técnicas (Collins, 2002). El número de ciclos de tratamiento realizados por millón de personas fluctúa entre dos de Guatemala a 3.688 en Israel (Matorras, 2011).

Entre el 14 y 16% de la población fértil española obtiene un diagnóstico de esterilidad, esto supone que aproximadamente un millón de parejas sean demandantes asistencia reproductiva (Grupo de Interés de Psicología, 2009). Estas alteraciones de la fertilidad se han constituido como uno de los principales problemas de salud reproductiva, y en especial en los países desarrollados como el nuestro, en los que el retraso voluntario del plan reproductivo ha determinado un incremento progresivo de la edad de la maternidad, al tiempo que un aumento de la incidencia de disfunciones reproductivas asociadas al envejecimiento germinal, especialmente en la mujer (Matorras, 2011). La rápida progresión de las terapias fruto de la

traslación a la clínica humana de los avances en biología molecular, celular, endocrinología y farmacología reproductiva junto al asombroso desarrollo tecnológico acaecido en la últimas décadas ha hecho que la medicina reproductiva utilice un conjunto de recursos terapéuticos estandarizados y muy difundidos en los países desarrollados. Esta disciplina representa hoy en día un ámbito complejo interrelacionado con multitud de áreas pertenecientes entre otras a las ciencias biomédicas básicas y aplicadas, las ciencias del comportamiento, la bioética y el derecho sanitario.

2.2. ESTADO DE LAS TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA EN ESPAÑA

La esperanza y el deseo hace que las personas con dificultades reproductivas busquen soluciones pertinentes y la Medicina de la Reproducción ha permitido desarrollar procedimientos para ayudarles en sus propósitos. Principalmente, la técnica de FIV realizada por Steptoe y Edwards supuso una opción real de tratamiento para las parejas infértiles y estériles, y es utilizada, hoy en día, por alrededor del 10% de las parejas en edad reproductiva (www.registrosef.com BLOG: registrosef.wordpress.com).

En la actualidad España es el tercer país europeo en volumen de tratamientos de reproducción asistida (TRA), y cuenta con centros donde se desarrolla asistencia clínica e investigación de primer nivel. Las características de la legislación española y la calidad de los centros han hecho a nuestro país líder europeo en tratamientos de ovodonación (Matorras, 2011).

2.2.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS TRA EN ESPAÑA

El registro de Técnicas de Reproducción Asistida de la SEF del año 2012 sigue la línea iniciada hace unos cuatro años, manteniendo la colaboración entre las sociedades científicas más importantes de España relacionadas con la reproducción asistida; SEF, Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción (ASEBIR) Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva (ASESA) y la autoridad sanitaria. Es el registro donde reportan la mayoría de hospitales, clínicas y centros de reproducción asistida de nuestro país sin embargo, al no tener un carácter obligatorio se estima que alrededor de un 40% no reportan datos. El análisis estadístico final del estudio SEF 2011 sobre TRA se diferencian dos partes:

A) Inseminación Artificial (IA) consistente en el depósito de forma artificial del semen en el tracto reproductor femenino, para intentar acortar la distancia que separa el óvulo y el espermatozoide y facilitar el encuentro entre ambos. Dentro de la Inseminación Artificial, se pueden distinguir dos tipos:

- IAC: Inseminación artificial con el semen de la pareja.

- IAD: Inseminación artificial con el semen de donante anónimo.

B) FIV/ICSI (Fecundación In Vitro / Inyección intracitoplasmática de espermatozoides), consistente en la unión del óvulo con el espermatozoide en el laboratorio, con el fin de obtener un número apto de embriones disponibles para transferir al útero materno. La ICSI es una técnica de micromanipulación mediante la cual un solo espermatozoide se introduce en el citoplasma de cada ovulo, para lo que atraviesa la membrana del óvulo con una micropipeta.

Para la obtención de ovocitos se realiza una estimulación ovárica controlada para aumentar la respuesta ovárica. Ello puede realizarse mediante la combinación de varios tipos de fármacos: con análogos de GnRH (hormona liberadora de gonadotropina): antagonistas o agonistas. Con diferentes tipos de gonadotropinas: FSH recombinante o urinaria, HMG, LA. Con inductores de la ovulación: como letrozol o citrato de clomifeno (Alamá y Remohí, 2011).

A) Inseminación artificial

El número total de ciclos recogidos del año 2011 fue 30.800, siendo 24.013 (78%) de IAC y 6.787 (22%) de IAD.

Gestaciones múltiples en función del tipo de IA

Se observa un porcentaje de gestaciones múltiples de 11,2% en IAC y de 12,8 en IAD. El porcentaje de embarazos gemelares con IAC es del 9,3% frente al 11,5% del IAD. El porcentaje de embarazos triples es del 1,6% para IAC y 1,2% para IAD. Y, por último, el porcentaje de embarazos de más de 3 sacos es 0,3% para IAC y 0,2 para IAD.

Tipos de embarazo			
	IAC	IAD	Total
Únicos	2.955 (88,8%)	1.137 (87,2%)	4.092 (88,3%)
Gemelares	310 (9,3%)	150 (11,5%)	460 (9,9%)
Triples	53 (1,6%)	15 (1,2%)	68 (1,5%)
> 3 sacos	11 (0,3%)	2 (0,2%)	13 (0,3%)
Total múltiples	374 (11,2%)	167 (12,8%)	541 (11,7%)
Total gestaciones	3.329 (100,0%)	1.304 (100,0%)	4.633 (100,0%)

B) En cuanto a la FIV el total de ciclos recogidos en 2011 han sido 70.030. El procedimiento más frecuente fue el correspondiente a embriones FIV/ICSI (el 52,5% de los ciclos).

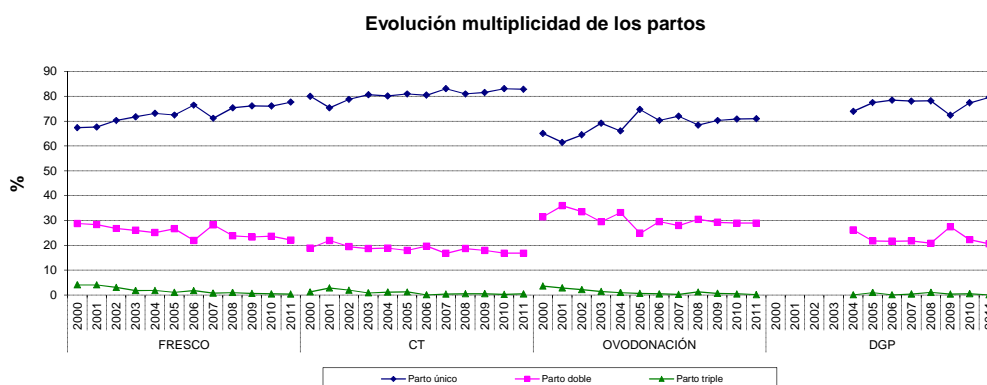
Tipo de ciclo

Ciclos para obtención de ovocitos propios	36.766 (52,5%)
Criotransferencias de embriones criopreservados procedentes de ovocitos propios	11.132 (15,9%)
Ciclos de recepción de ovocitos de donante	9.162 (13,1%)
Criotransferencias de embriones criopreservados procedentes de ovocitos de donante	5.895 (8,4%)
Diagnóstico Genético Preimplantacional	2.887 (4,1%)
Maduración in vitro de ovocitos	4 (0,006%)
Ciclos con ovocitos criopreservados	2.367 (3,4%)
Ciclos con donación de embriones	570 (0,8%)
Ciclos de acumulación de ovocitos para un único tratamiento de fecundación	1.247 (1,8%)
Total de ciclos	70.030

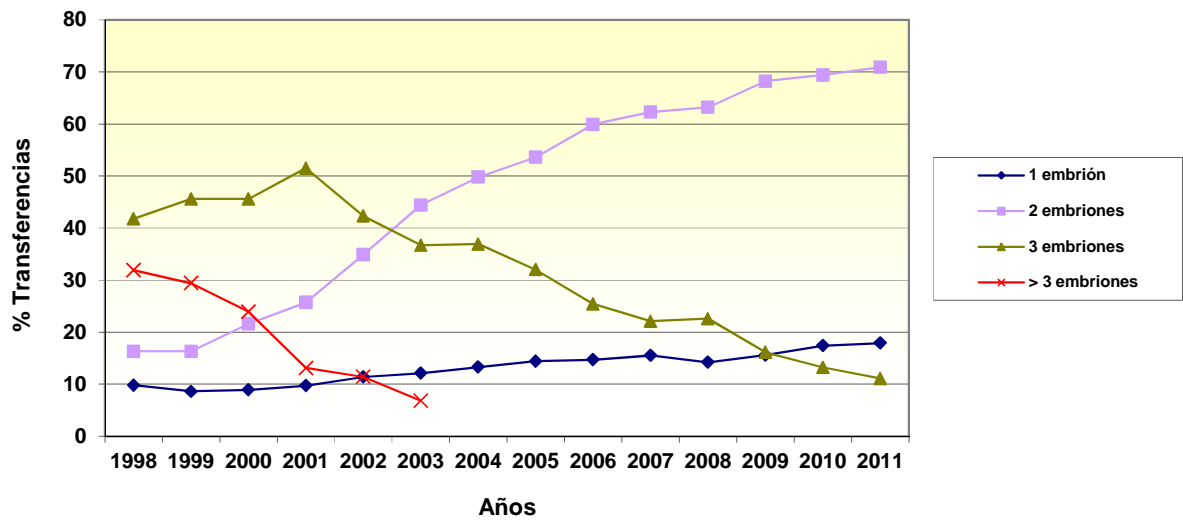
Según este registro en el año 2.011 fueron transferidos 53.302 embriones en 27.585 transferencias, lo que representa una media de 1,9 embriones por transferencia. El 70,9% de las transferencias fueron de 2 embriones.

Multiplicidad de los partos desde el año 2000 hasta el año 2011												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ovocitos propios												
Parto único	67,3%	67,6%	70,2%	71,7%	73,1%	72,4%	76,4%	71,1%	75,3%	76,1%	76,0%	77,6%
Doble	28,7%	28,3%	26,7%	26,0%	25,1%	26,6%	21,9%	28,2%	23,8%	23,3%	23,6%	22,1%
Triple	4,0%	4,0%	3,0%	1,7%	1,8%	1,0%	1,7%	0,7%	0,9%	0,6%	0,4%	0,3%
Ovocitos de donante												
Parto único	65,0%	61,4%	64,4%	69,1%	66,0%	74,6%	70,2%	71,9%	68,4%	70,2%	70,8%	70,9%
Doble	31,4%	35,9%	33,5%	29,4%	33,1%	24,8%	29,5%	27,9%	30,4%	29,2%	28,9%	28,9%
Triple	3,6%	2,8%	2,1%	1,4%	0,9%	0,6%	0,4%	0,2%	1,2%	0,6%	0,4%	0,1%
Embriones criopreservados												
Parto único	80,0%	75,3%	78,7%	80,6%	80,1%	80,9%	80,4%	83,0%	80,9%	81,5%	83,0%	82,8%
Doble	18,8%	21,9%	19,4%	18,6%	18,8%	17,9%	19,6%	16,7%	18,6%	17,9%	16,8%	16,8%
Triple	1,2%	2,8%	1,9%	0,8%	1,1%	1,2%	0,0%	0,3%	0,5%	0,5%	0,2%	0,4%
DGP												
Parto único	-	-	-	-	73,9%	77,4%	78,4%	78,0%	78,1%	72,3%	77,3%	79,5%
Doble	-	-	-	-	26,1%	21,7%	21,6%	21,7%	20,8%	27,4%	22,2%	20,5%
Triple	-	-	-	-	0,0%	0,9%	0,0%	0,3%	1,0%	0,3%	0,5%	0,0%

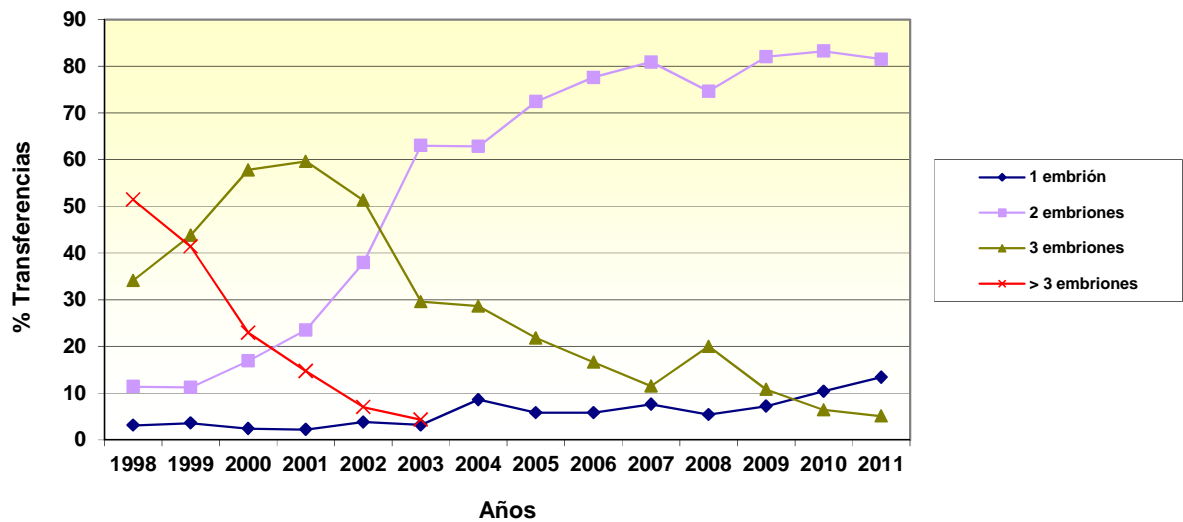
EVOLUCION DE LA POLITICA DE TRANSFERENCIA EMBRIONARIA.



Evolución de la política de transferencia embrionaria FIV / ICSI. SEF 1998-2011



Evolución de la política de transferencia embrionaria en ovodonación. SEF 1998-2011



2.2.2. LA SITUACIÓN JURÍDICA

La regulación en España de las técnicas de reproducción humana asistida tiene como máximo exponente la Ley 14/2006, quizás el texto legal más permisivo de los promulgados hasta ahora en los países de nuestro entorno cultural europeo. (Abellán y Sánchez 2009). No sería objeto de este trabajo desarrollar a fondo la situación jurídica de la especialidad, aunque si se considera importante comentar algunas cuestiones que tienen una clara incidencia sobre algunos de los aspectos a tratar en esta tesis.

La primera cuestión a significar de la ley española, como singularidad propia, es que permite el acceso a la reproducción asistida por parte de mujeres solas, sin pareja. Asimismo, desde que en 2005 se reconociera el matrimonio homosexual en España, se acepta como usuarias de las técnicas a las parejas lesbianas casadas, con la consecuencia de que los hijos que nazcan tendrán una doble filiación materna en el Registro Civil (Abellán, 2011). Otro aspecto importante es la limitación del número de embriones transferibles a tres lo cual ha redundado en el número de embarazos múltiples, principalmente los trillizos o número superior.

Por lo que se refiere a la posibilidad de utilizar gametos o embriones procedentes de donante también es una ley muy flexible, que consagra como principios básicos. El anonimato y la gratuidad de la donación, si bien la ley contempla una compensación resarcitoria.

De igual forma se regula el uso del denominado diagnóstico genético preimplantacional. Cabría mencionar que esta ley permite la fecundación post mortem dentro de los 12 meses siguientes a la muerte, siempre y cuando aquél lo hubiere consentido por escrito.

En otro orden de cosas hay que referirse en España a la carencia de una especialidad oficial de reproducción humana asistida, que afecta tanto a los médicos, como biólogos y psicólogos que trabajan en este campo.

2.3. FACTORES PSICOSOCIALES DE LA ESTERILIDAD

La esterilidad es un problema relacionado con la salud de una sustancial prevalencia. Aunque las revisiones han revelado que los grupos infértiles típicamente no manifiestan niveles significativos de psicopatología, hay una amplia documentación sobre la naturaleza estresante de la esterilidad.

Según Domar (1977) atendiendo a las dificultades que se plantean ante el problema de la esterilidad y la aplicación de posteriores TRA, las principales fuentes de estrés de las que informan las mujeres son:

- 1.- El proceso diagnóstico, que generalmente es de carácter invasivo y posee una gran dosis de incertidumbre.
- 2.- El tratamiento en sí mismo, que implica numerosas ecografías vaginales, recogidas de muestras de sangre, medicación que, en muchos casos, produce efectos secundarios, entre ellos destacan: dolores de cabeza, fatiga, además de numerosos síntomas psicológicos como irritabilidad, depresión, ansiedad.
- 3.- Los fallos del tratamiento son una fuente de estrés por excelencia. Asimismo, Newton, Hearn y Yuzpen (1990) encontraron que tanto hombres como mujeres mostraban un aumento significativo de los síntomas de ansiedad y depresión después de un tratamiento fallido de FIV, siendo estos efectos más acusados en mujeres que sienten una gran pérdida de control sobre sus vidas.
- 4.- Las relaciones con la pareja se ven afectadas a nivel sexual y personal. En muchos casos, este deterioro es una fuente de estrés adicional.
- 5.- El impacto financiero de los TRA es otro motivo de estrés para la pareja o mujer sola, que muchas veces no se tiene en cuenta. En la medicina pública las largas listas de espera constituyen otra fuente de estrés.
- 6.- Un apoyo social inadecuado por parte de familiares, amigos compañeros contribuyen a una respuesta de estrés. Además, cuando el entorno más próximo tiene hijos, se generan sentimientos de envidia y posterior culpabilidad por experimentar este sentimiento. Es por ello que se evitan situaciones de contacto social para escapar de la presión social a tener hijos.

7.- Las interferencias laborales con los tratamientos. Permisos para realizar los TRA, visitas, ecografías, punciones, reposo, etc. Se pueden perder oportunidades de promoción, las mujeres prefieren puestos de trabajo más tranquilos durante los TRA, como aquellos que no impliquen traslados o viajes. Todos estos cambios de planes laborales son fuente de estrés especialmente, cuando el entorno laboral no aconseja exponerlo en el trabajo y se debe recurrir a excusas, mentiras, etc.

Según la revisión de Dunkel-Setter y Lobel (1991), los efectos de los problemas de fertilidad que más se mencionan son:

- Reacciones emocionales: pena o depresión, la más frecuente. Ira o frustración hacia sí mismos, pareja, amigos, familia, parejas con niños, doctores, personal sanitario, sociedad. Culpa por prácticas sexuales previas, por métodos anticonceptivos, por sus estilos de vida o por aplazar la decisión de tener hijos, o por abortos previos. Ansiedad sobre la posibilidad de llegar a ser padres, sobre su estabilidad en la relación de pareja etc.
- Efectos sobre la pérdida de control: en el presente; sobre actividades diarias, el cuerpo, las emociones, las relaciones sexuales, la intimidad y en el futuro; la imposibilidad de poder predecir un plan futuro de acuerdo a la metas.
- Efectos sobre la autoestima, identidad y creencias: la pérdida de autoestima y los sentimientos de inadecuación. Se producen cambios en la visión del mundo y, además, aparecen problemas relacionados con las creencias. La interacción con la pareja en la que se incluye la incomprensión y las dificultades en el funcionamiento sexual (falta de deseo, placer o espontaneidad así como otro tipo de disfunciones sexuales), pueden afectar a la autoestima y consecuentemente a la identidad del paciente.
- Efectos sociales: la dificultad en las relaciones laborales y el aislamiento.

En la actualidad, bajo la influencia anglosajona, se ha adoptado de forma consensuada el término carga o sobrecarga "burden" para describir los efectos negativos de los tratamientos en los pacientes (Domar, 2012). La carga a la que están sometidas las personas con problemas de fertilidad está ampliamente descrita en la literatura y comprende un amplio abanico de respuestas: la pérdida de la identidad y sentirse defectuoso (Galhardo, Pinto-Gouveia, Cunha y Matos, 2011). La experiencia de la infertilidad se vive con vergüenza interna que proviene de unos sentimientos de autodevaluación, pérdida de control del propio cuerpo, sentimientos de exposición personal a los demás y fallar sexualmente de alguna manera (Petok, 2006).

2.3.1. IMPLICACIONES SOCIALES

Es en el plano social donde la infertilidad pone de manifiesto la fuerza de un contrato básico, por el que la sociedad otorga un lugar a la pareja, asegurándose a cambio la continuidad de sus valores a través de la descendencia (Cincinegueti, 2004). El cumplimiento de éste confiere pertenencia, variable intrínseca a la condición humana. El aislamiento y la soledad es un respuesta frecuente en estas parejas, ya que consideran que mientras no logren su objetivo no pertenecen al grupo (Parada Muñoz, 2006). Marcondes Faninati, Dos Santos Rignoni, y Campio Muller (2006) agregan una nueva idea e introducen los sentimientos de culpa, vergüenza e inferioridad frente a otras parejas fértiles. La vivencia femenina suele ser el haber fallado en el cumplimiento de una norma social prescrita (González, 2000). El aislamiento es el punto clave ya que se sabe que el apoyo social es una de las fuentes de apoyo más fundamental, ya que el apoyo social disminuye el impacto del estrés sobre la salud, y media la relación problema resultado (Férrandez Rios, Herrera Santí, y González Benítez, 2002). Además, las parejas sin hijos son invadidas en su intimidad y sienten que la sociedad tiene derecho a hacerles preguntas invasivas. Las implicaciones familiares son otra fuente con que se alimenta la carga de estas parejas. Aparece una crisis de desorganización en la familia. La familia puede jugar un papel crucial, como apuntan Fernandez Rios, et al. (2002) la valoración negativa del sistema familiar, patrones desajustados de comunicación, respuestas inapropiadas, etc. Sin embargo, es cierto que la familia puede ser también uno de los mejores apoyos para estas personas.

2.3.2. PRINCIPALES ESTRESORES EN LOS TRA Y SUS CONSECUENCIAS

Se sabe por tanto que en los tratamientos de fertilidad intervienen diferentes estresores, diversos estudios han tratado de identificar estos estresores y determinar cuándo y cómo intervienen y sus influencias recíprocas: Boivin, et al. (2012) presentan un modelo de recíprocas influencias entre: los factores de personalidad y de pareja, el entorno clínico, profesionales y centros. Sin olvidar al máximo estresor la esterilidad “per se”.

Son varios los autores que coinciden en afirmar que uno de los predictores de estrés más potentes en las pacientes que empiezan una FIV son las características psicológicas generales y los rasgos de personalidad: neuroticismo, *coping* activo y pasivo y autocrítica más que los asuntos relacionados con el propio tratamiento (van den Broeck, D’Hooghe, Enzlin y Demyttenaere, 2010; Ebbesen, et al., 2009; Kirchner, Muñoz, Forns, Peñarrubia y Balasch, 2011; Volgsten, Ekselius, Sundström y Svanberg, 2010). Así mismo, el género también puede considerarse un estresor ya que diferentes autores reportan que el impacto de la esterilidad es mayor en las mujeres que en los hombres (Callan y Hennessey, 1988; Collins, Freeman, Boxer y Tureck, 1992; Moreno-Rosset y Martin, 2009; Newton, Hearn y Yuzpe, 1990; Oddens, Den Tonkelaar y Nieuwenhuysse, 1999; Stanton y Dunkel-Schetter, 1991).

Las expectativas con que acuden las pacientes a los TRA van a ser un factor a tener en cuenta respecto a la influencia en la carga psicológica que van a experimentar. Tanto las pacientes que acuden con expectativas desmesuradas como las que muestran escasas o nulas expectativas van a experimentar desajuste emocional. Mientras, las primeras pueden hundirse psicológicamente tras un “inesperado” resultado fallido, las segundas ya parten de un sentimiento de fracaso, por lo que no se implican emocionalmente en un intento de minimizar el sufrimiento. En ambos casos, se va a producir un mayor número de abandonos tempranos de los tratamientos (Brandes, et al., 2009). Las pacientes con expectativas realistas pero, con altos índices de ansiedad no acostumbran a abandonar de forma temprana en cambio, suelen hacerlo tras el segundo y tercer ciclo debido al alto nivel de sufrimiento psicológico durante el TRA principalmente, en el período conocido como la beta espera (Domar, Smith, Comboy, Iannone, y Alper, 2010). Sin embargo, la mayoría de las pacientes presentan expectativas realistas y buenos mecanismos de afrontamiento.

En la fase diagnóstica se realizan pruebas más o menos invasivas y la espera de los resultados se sufre con incertidumbre. Luego, cuando éstos llegan hay que asumirlos. Se ha visto que la esterilidad de origen desconocido es uno de los diagnósticos que generan más desconcierto y en consecuencia ansiedad (Jadur y Duhalde, 2005; Volgsten et al., 2010). Las principales emociones experimentadas por las mujeres en esta fase son: frustración, impotencia y tristeza. Un grupo que merece especial atención son las mujeres con diagnóstico de Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) ya que presenta niveles especialmente altos de ansiedad (Dokras, Clifton, Futterweit y Wild, 2012).

Durante el ciclo de FIV, la fase de estimulación ovárica contribuye a la carga general que soportan las pacientes debido al estricto régimen diario de inyecciones, la correcta administración de las mismas, miedo al dolor, posibles efectos secundarios de la medicación, idas y venidas a los centros, ecografías, permisos en el trabajo, etc. (Huisman, Raymakers y Hoomans, 2009). Sin embargo, los mayores miedos que se presentan en esta fase son: el fracaso del tratamiento, la punción y analíticas (Sebdon Wainer y Perves, 2006).

Se observa que el tipo de pauta de los TRA se relaciona con el estrés y puede influir en el abandono. Aparecen más síntomas depresivos con la pauta convencional, protocolo largo con agonistas. Así mismo, los antagonistas se asocian con menor tasa de abandono que los agonistas (Heijnen, et al., 2007). A pesar que la tasa de embarazo es menor, la posibilidad de ciclos más cortos y la duración más breve del tratamiento antagonista pueden incidir en la toma de decisiones y se evidencia que los tratamientos menos complicados disminuyen la carga psicológica.

En la fase de estimulación ovárica, se experimenta más ansiedad que depresión dentro de unos valores moderados, llegando a su pico más alto el día del test de embarazo. La tensión principal se produce en las dos semanas de espera, Boivin y Takefman (1996) en diversos estudios muestra que el 40% de los pacientes describen este periodo de espera como el más estresante. En el momento de conocerse el resultado la ansiedad baja en picado y la depresión se va a mantener o no en función de si es positivo o negativo. Otra fuente de estrés en el ciclo es la cancelación del mismo por diferentes motivos.

La carga psicológica que se experimenta en la fase de estimulación va a llevar a muchas parejas a estrategias de afrontamiento negativas como al escape o evitación de un nuevo ciclo o

tratamiento (Gourounti, Anagnostopoulos y Vaslamatzis, 2010) y como consecuencia de ello la búsqueda de embarazos múltiples, a pesar de los riesgos que estos comportan.

En fase resultados; existen referencias en la literatura acerca del impacto psicológico de los resultados negativos tras FIV, rabia, impotencia, etc. Una revisión sistemática de los últimos 25 años de investigación a cargo de Verhaak, et al. (2007) muestra que aunque la mayoría de mujeres se ajustan bien a los resultados negativos, muchas van a incrementar los niveles de emociones negativas cuantos más ciclos consecutivos sin éxito realicen. La duración de la infertilidad se asocia de forma positiva con mayores síntomas de depresión y mayor rechazo a una vida sin hijos. Las parejas con una larga historia de infertilidad y que realizan su segundo y tercer ciclo de FIV son las que van a necesitar mayor apoyo psicológico (Moura Ramos, Gameiro, Soares, Santos y Canavarro, 2011). Un amplio estudio Danés (Kjaer, et al., 2011) con más de 50.000 participantes revela que las mujeres con esterilidad primaria que no lograban tener un hijo después de realizar un TRA tenían dos veces más probabilidad de cometer suicidio que las que habían tenido un hijo tras TRA. Este estudio indica una posible conexión entre incapacidad de dar a luz y suicidio. Así mismo, el test de embarazo negativo junto con la obesidad es un factor de riesgo para trastorno de humor en las mujeres que realizan FIV (Huisman, Raymakers y Hoomans, 2009), así como el incremento de los riesgos de hospitalización psiquiátrica después de los TRA sin hijos (Yli-Kuha, Klemetti, Luoto, Koivisto y Hemminki, 2010). Cuando los resultados son positivos, desaparecen las emociones negativas, lo cual indica que el estrés está relacionado con la amenaza de fallo del tratamiento (Verhaak et al., 2007). Tener un hijo tras un TRA está asociado con un número significativamente menor de trastornos psiquiátricos que conducen a hospitalización (Yli-Kuha et al. 2010).

Dos de las principales implicaciones de esta carga psicológica son los partos múltiples, como ya se ha comentado, junto con la elevada tasa de abandono. Existe un gran porcentaje de pacientes que no van a volver a realizar un TRA. La prevalencia de pacientes que deciden abandonar el tratamiento por iniciativa propia es sorprendentemente alta (Domar et al. 2012). Alrededor del 50 % de los pacientes va a dejar los tratamientos antes de terminarlos. La mayoría de estos abandonos, 57% ocurre en fases diagnósticas y tempranas (Brandes et al., 2009). Los estudios en Europa, Australia y EEUU son coincidentes al determinar que el estrés psicológico es la principal causa de abandono (Domar et al., 2010; Olivus, Friden, Borg y Bergh, 2004; Hammarberg, Astbury y Baker, 2001) seguida del impacto emocional sobre la relación de

pareja, un pronóstico pobre y temas económicos. En un estudio Alemán realizado con datos de 4102 ciclos de FIV se evidencia la relación entre estrés y embarazo. La tasa de embarazo esperada tras cuatro ciclos era el 53.3%. Sin embargo, debido al alto porcentaje de abandonos del tratamiento la tasa real fue del 31,2% (Schroer, Katalinic, Diedrich y Ludwig, 2004).

Las emociones negativas intensas son difíciles de tolerar en periodos prolongados de tiempo y, concluir el tratamiento puede ser el camino para liberarse de estas emociones.

Otra consecuencia del estrés percibido de forma difusa y de malas estrategias de afrontamiento son los estilos de vida tóxicos, ejercicio físico excesivo o nulo, alto consumo de cafeína, nicotina, obesidad, alcohol, entre otros, como forma de canalizar la ansiedad y se sabe que estos hábitos mediarán en las tasas de embarazo (Domar et al., 2012).

La influencia de los factores clínicos, equipo y entorno han sido estudiados recientemente. Numerosos aspectos de la calidad asistencial han sido reportados en relación con el abandono. Si hay stress en los cuidados asistenciales, como por ejemplo una clínica desorganizada, con circuitos asistenciales no bien definidos, no tener siempre el mismo equipo clínico, inadecuada provisión de información e inadecuada coordinación de los cuidados (Olivius, Friden, Borg y Bergh, 2004) han sido citadas como las razones para terminar los tratamientos. Estudios sobre el bienestar de los pacientes nos muestran que problemas organizacionales de las clínicas hace sentir a los pacientes despersonalizados. Por ejemplo, un estudio de Daniluk (1997) revelaba que la mitad de los pacientes recibía los resultados del test de embarazo cuando estaba en el trabajo y dos tercios cuando su pareja no estaba presente, lo cual era percibido como estresante. El staff puede también ocasionar estrés emocional en los pacientes relacionado con las malas noticias que deben dar. Interacciones problemáticas principalmente de comunicación como por ejemplo: "Falta de empatía" "Interacciones negativas" "Explicaciones pobres" "explicaciones demasiado breves", etc. han sido citadas en la revisión sistemática de Dancet, et al. (2010). Además las reacciones de los pacientes a estas malas noticias puede causar problemas al staff como por ejemplo, estrés relacionado con demanda de tiempo, o demanda de empatía, etc. El equipo asistencial también sufre cuando hay problemas organizativos como problemas de tiempo o sobrecarga de trabajo. Se sabe que algunos pacientes no dejan el tratamiento, sino que cambian a otras clínicas, pero realmente es muy difícil hacer un seguimiento de cuales cambian y cuales abandonan realmente.

La relación del estrés emocional y los resultados en un ciclo de FIV es un tema polémico que ha sido objeto de múltiples investigaciones en los últimos años con conclusiones contradictorias. Según un meta-análisis reciente publicado por Boivin, Griffiths y Venteéis (2011) el estrés emocional no parece comprometer la probabilidad de embarazo. Sin embargo, existen numerosos estudios que contradicen éste meta-análisis. Diversos autores (Demyttenaere, Nijs, Steeno, Koninckx y Everse-Kiebooms, 1988; Thiering, Beaurepaire, Jones, Saunders y Tennant, 1993; Waser, Sewal y Soules, 1993) ponen de relieve que el estrés puede contribuir a la esterilidad de la mujer. Otros investigadores encuentran asociación entre ansiedad y las hormonas del estrés en mujeres en tratamiento de FIV (Ebbesen, et al., 2009). Buck Louis, et al. (2011) demuestran por primera vez de forma empírica, que el estrés está estadísticamente asociado con la disminución de la fecundidad y que reduce significativamente la probabilidad de concepción, posiblemente ejerciendo su eficacia a través de la vía medular simpática. Gourounti, et al. (2011) concluyen en su trabajo que estrés y ansiedad están negativamente asociados con las tasas de embarazo. Aunque, se necesitan más estudios en el campo de la psiconeuroendocrinología para establecer la relación estrés y fertilidad se podría sustentar la hipótesis al respecto de que el estrés se considera un factor contributivo a la infertilidad.

Otro aspecto importante relacionado con la infertilidad y su tratamiento es la baja percepción de calidad de vida que tienen principalmente las mujeres. La esterilidad y los TRA tienen un considerable impacto en la calidad de vida de las personas. Incide de forma directa en los proyectos de vida, en las expectativas e inquietudes de los sujetos. Así en un estudio realizado en los Países Bajos, por Fekkes, et al. (2003) sobre salud relacionada con la calidad de vida, en función de la edad y el sexo, muestra que el concepto de salud relacionado con calidad de vida puede ser según los autores una herramienta eficaz para descubrir en que dominios tienen más problemas las personas que se someten a FIV respecto la población normativa. Los autores hipotetizan que algunas áreas de la salud relacionadas con la calidad de vida están influenciadas por el tratamiento en un sentido positivo, desde el inicio del tratamiento se podría crear esperanza y optimismo, resultando una mejor calidad de vida. Esta ampliamente aceptado que la salud relacionada con calidad de vida incluye la propia percepción sobre cuatro áreas; funcionamiento físico, funcionamiento emocional, funcionamiento social y cognitivo (Aaronson, 1988; Verrips, et al., 1999). En el estudio de Fekkes et al. (2003) se adopta un concepto subjetivo de la calidad de vida de los pacientes. Los resultados muestran que una parte sustancial de la varianza de la calidad de vida viene determinada por las cogniciones irracionales en relación a la parentalidad para ambos hombres y mujeres. El estudio aporta

como principales conclusiones: que las parejas jóvenes; hombres y mujeres, que van a someterse a FIV, particularmente las mujeres reportan unos niveles de calidad de vida relacionados con la salud más bajos que la población normativa.

2.4. RIESGOS IATROGÉNICOS DE LOS TRA

2.4.1. SÍNDROME DE HIPERESTIMULACIÓN OVÁRICA (SHO)

Es una complicación que se produce durante la fase lútea del ciclo menstrual y que consiste en una respuesta anormalmente elevada de los ovarios a la estimulación hormonal que persiste y se prolonga. Esta respuesta se presenta casi de manera exclusiva como una complicación iatrogénica producida por el uso de hormonas para la estimulación de la ovulación y desencadenada tras la administración de la hormona gonadotropina coriónica (hCG). Sin embargo, también puede presentarse en embarazos múltiples o en el SOP (Munoz, et al., 2008).

2.4.2. EMBARAZO MÚLTIPLE

De acuerdo con el consenso de la ESHRE que se logró en el encuentro de Maastricht en 2002 a cerca de los riesgos y complicaciones en las TRA sobre "Riesgos y complicaciones en las técnicas reproducción asistida ", el éxito de la tecnología de reproducción asistida se debe medir por el nacimiento de un niño único sano y los embarazos múltiples debe ser considerado como una de las principales complicaciones (Clua, et al., 2012).

En España, al igual que en el resto de países que utilizan TRA, las tasas de embarazos múltiples han sufrido un espectacular aumento en las últimas décadas (Tur, et al., 2006). Los registros de población muestran un notable incremento entre 1980 y 2009, especialmente desde 1990. De acuerdo con los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística, en los últimos 25 años la tasa de partos gemelares se ha triplicado (del 0,7% en 1984 al 2,05% x3 en 2009) y la de trillizos se ha multiplicado por seis (Triples: del 0,15‰ al 0,5‰ x3,3 en 2009). Este incremento es atribuible al aumento de la edad materna y a la utilización de estas técnicas.

En los Estados Unidos, el número de nacimientos de gemelos fruto de un TRA aumentaron un 65% entre 1998 y 2003 y en Israel el número de nacimientos de gemelos se incrementó en un

240% entre 1996 y 2006 (Baor y Soskolne, 2010). En China De igual forma, la tasa de embarazos múltiples en Francia ha aumentado espectacularmente (Blondel y Kaminski, 2002).

Los países del norte de Europa han sido los primeros en protagonizar un cambio de tendencia, seguido por la mayoría de países occidentales (Beaumel, Richet-Mastain y Vatan, 2005; Pinborg, 2005). Las nuevas políticas de la ESRHE y, una mayor cantidad de países que han legislado el número de embriones que pueden ser transferidos en los diferentes ciclos de FIV han contribuido de forma sustancial a la disminución de los partos múltiples. Así, este número se ha visto reducido a transferencia de un embrión (SET), salvo excepciones en Suecia y Bélgica, lo que les ha llevado prácticamente a la ausencia de embarazos triples y solo a un 7% de gemelares en Bélgica y un 5% en Suecia. En otros países se hacen recomendaciones pero no existe legislación al respecto, como: Dinamarca, Finlandia, Noruega, Holanda con un amplio seguimiento de SET. En España se permite transferir un máximo de tres embriones y Francia, Grecia y Portugal máximo de tres hasta los 40 años.

Por primera vez en la historia, este año los datos generados por el registro europeo han mostrado un descenso en el número de partos múltiples por debajo del 20% (Ferraretti, 2013), estas cifras se mantenían estables en la última década, alrededor del 23% en Europa y alrededor del 24% en España. Los datos presentados en el 29th Annual Meeting de la ESHRE 2013 por parte de la European IVF Monitoring (EIM) presentan una tasa de múltiples en 2010 del 19,2%, la más baja desde que se creó el registro, con una tasa de gemelos del 18,5% y un 0,7% de trillizos. El informe de la EIM incluye el 90% de la actividad Europea en TRA, su fiabilidad proviene de un acumulado de un total de 5.312.318 ciclos reportados desde 1997 y 1 millón de niños nacidos. El reciente informe de la actividad mundial de Técnicas de Reproducción Asistida, presentado en este mismo congreso por el Dr. Adamson presidente de la ASRM, refleja que Europa es líder en FIV en 2009 con unos 500.000 ciclos y supone un 49% del total de ciclos de FIV, con una contribución asiática del 22% y Norteamérica un 14%. En la actualidad hay cinco países, entre ellos España que reportan más de 50.000 ciclos anuales. Una vez más, Norteamérica ostenta el record de partos múltiples en 2009 con un 43,4%.

Según el informe de la EIM la mayoría de centros, un 56,5% todavía sigue transfiriendo dos embriones (DET) pero, el número de transferencias de SET continúa en aumento, desde 12% en 2001 al 26% en 2010. Mientras, que el número de tres o más embriones transferidos cae al

17,5%. En Finlandia y Suecia la transferencia de SET se sitúa alrededor del 70% y no existe virtualmente la transferencia de tres embriones.

Este importante cambio de tendencia es debido a los sustanciales costes y riesgos que suponen los partos múltiples en diversos ámbitos. Reducir en lo posible los embarazos y partos múltiples obedece a que el hecho de tener más de un hijo por parto implica, no sólo riesgos médicos para la madre y el bebé sino también una serie de consecuencias psicosociales para las familias, principalmente en el caso de trillizos (Ellison y Hall, 2003; Golombok, et al., 2007; Kalio, et al., 2008).

2.4.2.1. RIESGOS MÉDICOS

Los riesgos médicos de los embarazos múltiples han sido bien descritos en la literatura (Crosignani y Rubin, 2000; Nicolás, Fernández, Albero, Martínez Marcos y Landeras, 2008). A pesar de los avances actuales de la medicina obstétrica y de los cuidados neonatales, siguen produciéndose problemas graves asociados al bajo peso y a la prematuridad de los niños y riesgo de mortalidad y morbilidad de las madres si las comparamos con los partos únicos. De acuerdo con el US Center for Disease Control and Prevention (CDC) en Estados Unidos los gemelos provenientes de TRA comparados con los únicos presentan cuatro veces y media mayor probabilidad de nacer pre término (65 versus 14%), datos corroborados por los estudios de Pinborg, et al. (2004) y Sazonova, Källén., Thurin-Kjellberg, Wennerholm, y Bergh (2013). Los partos de gemelos a las 29 semanas no son un hecho infrecuente y, las consecuencias pueden ser catastróficas si sobreviven. Así mismo, presentan más de seis veces el riesgo de nacer con bajo peso (57 versus 9%) y cuatro veces y media mayor probabilidad de nacer con muy bajo peso (8,5 versus 1,9%) (Sunderam, et al., 2009). También se ha detectado una mayor probabilidad de sufrir problemas respiratorios al nacer (16,2 versus 4,5%) y necesitar ventilación mecánica (Pinborg et al., 2004; Sazonova et al., 2013). Los ingresos en las unidades neonatales de los gemelos son más del doble que la de los únicos y permanecen ingresados también el doble de días (11 versus 22%) (Ombelet, De Sutter, Van der Elst y Martens, 2005).

Estos problemas pueden ser perinatales incluyendo muerte en el útero o manifestarse y en los primeros años de vida, como por ejemplo problemas de anomalías en el desarrollo neurológico. Se ha de añadir que la tasa de mortalidad es entre cuatro y cinco veces mayor en

gemelos y seis veces mayor en trillizos que en único, (Alastair y Derom, 2006; Newton, McBride, Feyles, Tekpetey y Power, 2007). Recientemente Sullivan et al. (2012) publican que los gemelos provenientes de TRA tiene el doble de probabilidad de morir al nacer que los únicos que proviene de TRA. A todo ello le hemos de añadir la alta tasa de parálisis cerebral y retraso mental registrada (Kallen et al., 2010).

Los estudios que diferencian a los gemelos nacidos por TRA o concepción natural presentan resultados contradictorios referente a sí los gemelos procedentes de TRA obtienen peores resultados perinatales que los espontáneos. Un estudio de Boulet et al., (2008), realizado en E.E.U.U., con una muestra muy amplia de gemelos procedentes de TRA y grupo control no TRA, concluye que sí bien los gemelos siguen siendo un grupo de riesgo frente a los únicos, no se aprecian diferencias significativas entre los que proceden de TRA o no en: parto pre-término, bajo peso al nacer y muerte neonatal, incluso apuntan a que los gemelos procedentes de ART presentan mejores resultados en madres primíparas. Estos datos son consistentes por los aportados por otros autores (Branders Scher, Izkovits, Thaler, Sarid, y Gershoni-Baruch, 1992; Dhont, De Sutter, Ruysinck, Martens y Bekaert, 1999; Koikurova et al., 2004). Sin embargo, Verstraelen et al., (2005) en su investigación con la población belga, concluyeron que los gemelos resultantes de tratamiento de fertilidad tenían más riesgo de nacer prematuramente que los gemelos concebidos de forma natural. Similares resultados aparecen en la literatura médica, concretamente un reciente estudio multicéntrico realizado en China con una amplia muestra de más de 111.000 participantes, concluye que los niños concebidos por TRA presentan problemas de prematuridad, peores resultados en el test Apgar y mayor mortalidad que los concebidos de forma natural (Yang, Li, Li y Zhang, 2014). Otras investigaciones como la realizada por Bonduelle (2007), apuntan que este riesgo aumentado sólo se cumple para FIV/ICSI y no para IA en únicos y en múltiples, quizá debido a la mayor invasividad de la técnica. Tras una amplia revisión bibliográfica, esta autora concluye que a pesar de necesitar más recursos sanitarios hasta la edad de cinco años, después de esta edad los niños concebidos por TRA son comparables a los concebidos de forma natural en los parámetros de salud como el crecimiento y el desarrollo cognitivo y emocional, así como en el bienestar familiar. Otro efecto negativo de DET es el gemelo desaparecido durante el embarazo, que parece ser la causa de que los únicos provenientes de FIV tengan resultados neonatales más pobres que los únicos espontáneos (Pinborg, Lidgaard, la Cour Freiesleben y Nybone Andersen, 2007). Hasta aquí se han descrito riesgos para los niños pero, las madres no están

exentas de ellos, se encuentran bien documentados los problemas de hipertensión, diabetes gestacional, placenta previa y cesáreas principalmente en los embarazos múltiples. Incluso existen estudios que muestran que estos riesgos aumentan si los embarazos provienen de TRA (Jackson, Gibson, Wu y Croughan, 2004; Yang, Li, Li y Zhang, 2014).

Una de las soluciones paliativas a los embarazos múltiples es la reducción embrionaria multifetal (REM). La legislación española permite un aborto selectivo de embriones en los embarazos superiores a dos embriones. El riesgo de la pérdida fetal tras REM es considerable. Los beneficios de la REM son obvios en mujeres con tres fetos o más, sin la reducción la prematuridad es un hecho. Keith, Klock, y Gandhi (1999) apuntan que en los E.E.U.U. sólo el 45% de los embarazos con REM llegan a término.

Parece evidente que todos estos problemas médicos y sus posibles soluciones tendrán unas consecuencias psicológicas en las familias especialmente en los padres.

2.4.2.2. COSTES ECONÓMICOS

Los partos múltiples generan gastos elevados para la familia y para la sociedad. En los Estados Unidos en 2000 aproximadamente 10 billones de dólares se gastaron en cuidados hospitalarios a neonatos, el 50% se empleó en el nueve por ciento de los niños nacidos antes de la semana 37 (Lukasen et al., 2004; McGovern, Llorens, Skurnick, Weiss y Goldsmith, 2004). Entre los costes públicos se encuentran los debidos a problemas de salud tanto de la madre como de los recién nacidos. En España en 2003 hubo 3.080 partos gemelares y 286 triples atribuibles a tratamientos de infertilidad. El coste medio por parto de niño único fue de 882€, pero sumando gastos adicionales asociados al elevado nivel de prematuridad, el total ascendió a 47.119.072€ en gemelares y 11.106.638€ en triples (Prieto, 2005). El coste sanitario derivado de las complicaciones médicas es muy importante y además hay que sumarles otros costes indirectos como los sociales, que se cubren a través de subvenciones muy dispares en función de la autonomía de residencia. En Cataluña por ejemplo, la ayuda universal es decir, no sujeta a la renta de la familia, es de 663€ en caso de parto doble y de 1.024€ en parto triple además, hay que añadir las ayudas familiares anuales, 650€ por hijo en familias con ingresos familiares muy bajos. Comparadas con las del resto de Europa, las ayudas en España son aproximadamente cuatro veces inferiores.

Hasta aquí el coste para los estados pero además, se ha de tener en cuenta el impacto económico que supone para la familia criar a más de un hijo a la vez, hecho que se ha de sumar, en algunas ocasiones, a otros hijos que se tuvieron con anterioridad y, en el caso de los TRA el desgaste económico que supone para las familias el coste de los mismos (Leonar y Denton, 2006). En España la gran mayoría de tratamientos no son asumidos por la seguridad social, son privados. Su coste fluctúa en función de las clínicas pero de forma orientativa puede oscilar desde 650€ en casos de IAC a más de 8.000€ una FIV con donante de ovocitos, a unos 6.200 el precio aproximado de una FIV convencional. En E.E.U.U. por ejemplo un ciclo de FIV puede costar más de 10.000 US\$ (Klock, 2004). Además, hay que tener en cuenta que no todos los pacientes que tiene un hijo tras FIV quieren tener otro hijo con posterioridad, por tanto el hecho de tener dos o tres en un mismo parto supone un incremento de sus gastos para siempre y fuera de su planificación familiar.

2.4.2.3. PROBLEMAS COGNITIVOS

Diversos autores informan de problemas de desarrollo cognitivo, principalmente en trillizos (Martin, et al. 2002 y Wolk, 1998). Gutbobrod, Wolke, Soehne, Ohrt y Riegel (2000) encontraron diferencias en la función cognitiva entre los niños únicos y los procedentes de partos múltiples a los cinco meses de edad, pero no a los 20 meses. Resultados similares aportan Tymms y Preedy (1988), quienes no observaron diferencias significativas en la lectura escolar entre únicos, gemelos y trillizos de seis años. Existen estudios que muestran, que los trillizos presentan un menor rendimiento en varias pruebas cognitivas (Akerman, 1995; Garel, Salobir, Lelong y Blondel, 2001), y también se pueden ver afectados los gemelos (Krall y Feinstein, 1991).

Hay pocas investigaciones que informen sobre las dificultades y estrés que se produce al tener dos o más bebés al mismo tiempo, y su relación con el desarrollo cognitivo de estos (Feldman, Eidelman y Rotenberg, 2004). Es de esperar que la capacidad de la madre decrezca al tener que compartir sus recursos con dos o tres niños que presentan las mismas demandas. Investigaciones sobre trillizos, realizadas hace algunos años realizadas por Booting, MacFarlane y Price (1990) y Goshen-Gottstein (1980), observaron en sus estudios el impacto negativo de la situación que se produce al competir los niños por la atención, afecto y estimulación parental.

Según Feldman y Eidelman (2004), los trillizos reciben más baja sensibilidad materna durante la infancia y exhibieron competencias cognitivas más pobres cuando fueron comparados con gemelos y únicos. Los trillizos con más problemas médicos presentaron una regulación más baja, recibieron una sensibilidad materna más pobre y en general demostraron peores resultados comparados con sus hermanos. La sensibilidad materna se definió en el estudio como la capacidad de la madre para responder adecuadamente a las necesidades cambiantes de crecimiento de los hijos, y toma formas diferentes a lo largo del proceso de maduración. Topp, Huusom, Lanholff-Ross, Delhumeau, Hutton y Dolk (2004) afirman que la gran mayoría de niños procedentes de partos múltiples tendrán un desarrollo normal, aunque encuentran una mayor incidencia de parálisis cerebral, dificultades de aprendizaje, retraso en la adquisición del lenguaje y síndrome de déficit de atención. En la misma línea Golombok et al. (2007) hallaron que las madres de múltiples muestran más dificultades a la hora de criar a sus hijos sin embargo, no observaron diferencias entre las madres de gemelos y de trillizos. En cuanto a los niños no vieron diferencias de índole emocional o conductual entre los múltiples, sólo un pequeño retraso en algunos aspectos de la adquisición y desarrollo del lenguaje, comparados con los únicos.

2.4.2.4. PROBLEMAS PSICOSOCIALES

Como se ha observado en los TRA los recursos psicológicos están mermados y la pareja, principalmente la mujer, expresa su deseo desesperado por tener familia aceptando sin reservas los riesgos de una gestación múltiple.

Hasta hoy escasos estudios han examinado los riesgos psicológicos y sociales que afectan a las parejas, que tras someterse a un tratamiento de fertilidad tienen partos múltiples aunque, sí sólo nos centramos en las madres, este número se amplía. Se citan aquí algunos de ellos, brevemente, con objeto de dar una perspectiva global del estado actual de las investigaciones.

Según Kloch (2004) a medida que se avanza en el tratamiento de la infertilidad, un porcentaje significativo de pacientes logra el embarazo y muchos de ellos empiezan a demostrar alguna preocupación acerca de tener gemelos o trillizos. La pareja queda obviamente contenta con el embarazo, pero esta alegría está temperada por la ansiedad de un posible aborto, de la salud fetal y por los cambios que la maternidad va a causar. Pocos tienen idea de lo que es ser

padres, del trabajo que un embarazo múltiple puede demandar. La transición de un embarazo deseado a un embarazo real está bien documentada como un tiempo de dificultad emocional para muchas parejas, hasta aquellas con plenos recursos económicos, sociales y emocionales. Más tarde, las dificultades pueden aumentar exponencialmente a medida que la pareja necesita cuidar de dos o tres bebés simultáneamente, hasta aquellos que tienen dos niños en perfecto estado de salud, una circunstancia que sucede a un gran porcentaje de parejas. Garel, Charlemaine y Blondel (2006) describen ciertas consecuencias psicológicas del nacimiento de múltiples para las madres desde el anuncio del embarazo hasta los primeros años de vida de los niños. Al desgaste emocional del tratamiento, se añade durante el embarazo el miedo a la pérdida de los bebés, debido al riesgo de aborto, y en muchos casos a la REM que puede generar trastornos psicológicos derivados de los sentimientos de culpa y angustia que se generan en unos padres que han pasado del deseo de tener hijos a decidir sobre un aborto selectivo y el riesgo de perder a todos los fetos (Garel, Salobir y Blondel, 1997).

Un grado de ambivalencia psicológica en el embarazo es normal. Por un lado, la mujer siente un cierto compañerismo con las otras mujeres y un aumento de la auto-estima. Por otro lado, las preocupaciones acerca de la salud propia y del feto pueden ser una constante fuente de ansiedad. La futura madre puede tener que dejar su empleo por necesitar reposo en cama durante o todo o la mayor parte del embarazo. Se ha descrito como un embarazo complicado puede cambiar todos los planes y esperanzas anteriores de una mujer, creando una disonancia cognitiva entre el sueño de lo que el embarazo podría ser y lo que realmente lo es. Cuando ocurre un embarazo después de un TRA, la mujer piensa que merece un embarazo y un parto sin problemas. Las complicaciones en el embarazo son vistas como otro fracaso en la auto-estima y confianza en su habilidad en lo más básico de la vida, la reproducción. Pensamientos acerca de las causas de los problemas en el embarazo, en ese caso, embarazo múltiple, frecuentemente llevan a la mujer a culparse por lo que salió mal, incluso por el tratamiento de infertilidad. La mujer infértil de antes y la que ahora está embarazada de gemelos, puede también sentirse enfadada y tener un sentimiento de impotencia frente al equipo médico que ha ayudado a quedarse embarazada (Feldman, Eidelman y Rotenberg, 2004).

El reposo y la hospitalización, que afectan en mayor medida a las mujeres con embarazos múltiples, puede provocar problemas añadidos como estados depresivos, principalmente en mujeres que canalizan su ansiedad a través de la hiperactividad, y si ya tenían hijos, la separación de los mismos. Las mujeres experimentan la necesidad de estar mejor informadas

y, a diferencia de las embarazadas de únicos, tienen menos oportunidades de compartir sus dudas con mujeres de iguales circunstancias. Después de una lucha más o menos larga contra la esterilidad, el mito de la alegría del embarazo puede ser vivido de forma extraña. Según Leonard y Denton (2006), los padres de gemelares describen generalmente el embarazo múltiple como emocional y físicamente difícil. Un caso aparte lo constituye la muerte de uno de los niños. La pérdida de uno de los fetos durante el embarazo puede llevar a un alto grado de ansiedad acerca de la resolución del embarazo. Cuando esto sucede, es frecuente que el entorno no reconozca la amplitud del dolor de los padres, considerando que la alegría por el que sigue vivo debe hacer desaparecer los sentimientos de pérdida por el otro (Blondel y Kaminski, 2002).

En el posparto es necesario un período de conocimiento, de acoplamiento para que el vínculo afectivo madre hijo pueda establecerse. Este período es claramente diferente cuando es un nacimiento único o múltiple. La instauración de la lactancia materna es ciertamente mucho más difícil cuanto mayor es el número de niños, produciéndose un mayor número de abandonos entre los múltiples (Leonard y Denton, 2006). Además de los beneficios inmunológicos y nutricionales, ayuda a establecer una buena relación madre-niño, proporcionando una relación cercana con cada uno de ellos. En el caso frecuente de hospitalización de uno o todos los bebés, aun cuando no sea por causa grave, esta separación es siempre dolorosa. Cuando un niño se queda en el hospital y la madre está con él (o los) otro(s) se genera un estrés adicional por la gestión del tiempo. Unas madres relatan más apego por el niño que está con ellas y se sienten culpables por el que queda en el hospital y otras sienten más apego y protección por el que está ingresado en detrimento del que está en casa (Garel, Chavanne, De Weeck y Blondel 2002). Un reciente estudio (Sheard, Cox, Oates, Ndukwe y Glazebrook, 2007) sugiere que las madres de múltiples (gemelos y trillizos) son más propensas a expresar emociones negativas incluyendo cansancio, sentimientos de estrés y depresión y se cuestionan su capacidad de criar a sus hijos.

El retorno a casa es especialmente complicado, provocando una sobrecarga de trabajo para la madre y generando fatiga física y nerviosa. Las madres deben afrontar una realidad que no habían anticipado en toda su amplitud, sobre todo si son primíparas. Estos problemas son evidentemente mayores en las familias con trillizos (Garel y Blondel, 1992). Puede aparecer el deseo de tener un hijo único para establecer una relación dual que idealizan, acompañada de un sentimiento de culpa asociado a este deseo (Garel et al., 2002). Hasta una cuarta parte de

las madres de gemelos pueden vivir estados depresivos en los primeros meses (Robin, Corroyer, y Casati, 1996). Esta tendencia a la depresión se mantiene a más largo plazo, lo que puede ser debido a un mayor aislamiento social (Beck, 2002; Thorpe, Golding, Mc Gillivray y Greenwood, 1991; Yokoyama, 2003) Las madres de gemelos y trillizos de un año a cuatro, también pueden tener mayor riesgo de sufrir problemas de sueño, ansiedad, irritabilidad o astenia (Garel y Blondel 1992; Garel, Salobir y Blondel 1997; Garel, Salobir, Lelong y Blondel, 2000). Feldman, Eidelman, y Rotenberg (2004) informan de que las madres de gemelos muestran más bajos niveles de apego y suelen tener una preferencia inmediata después del nacimiento por un niño en particular. Asimismo, las madres de trillizos relatan altos niveles de estrés, fatiga, dificultad marital y culpa. Todo ello contribuye a un sentimiento de incompetencia y a dificultades para establecer una relación especial con cada uno de los niños. Las madres explican que emplean mucho tiempo cuidando de las necesidades físicas de ellos, no tienen tiempo para establecer lazos emocionales con cada uno y relatan distanciamiento de sus hijos. Otro factor es el estigma social que conlleva un embarazo triple (Colpin, De Munter, Nys, y Vandemeulenvroeke, 1999), ya que puede constituir una evidencia observable por los demás de haberse sometido a un tratamiento por esterilidad.

La investigación realizada por Glazebrook, Sheard, Cox, Oates, y Ndukwe (2004) en el Reino Unido, tuvo como objeto indagar sobre los resultados psicosociales y obstétricos al año del posparto en madres primerizas que habían concebido por FIV. Las autoras plantearon la hipótesis que las madres de múltiples procedentes de FIV al año de haber dado a luz, presentarían valores de estrés parental, significativamente más altos que las madres de únicos procedentes de FIV y de únicos procedentes de concepción natural. Los resultados mostraron que el grupo de múltiples FIV tenía un nivel significativamente mayor de estrés que el grupo no FIV y que el grupo de únicos FIV. No observando diferencias entre los únicos de ambos grupos. Así mismo, casi la cuarta parte de madres de múltiples obtuvieron una puntuación total de estrés parental en percentil considerado anormalmente alto. Referente a los datos sociales, las madres de múltiples de FIV trabajaban menos fuera de casa y cuando lo hacían el número de horas trabajadas era menor. Además de presentar ventajas en términos de independencia financiera y status social, el empleo puede ser también un factor de protección para las madres en lo que se refiere a salud mental (Warner, Appleby, Whitton y Faragher, 1996). En cambio Kalio et al. (2008), no encontraron diferencias en ansiedad y depresión entre las madres de gemelos procedentes de TRA y los que han sido engendrados de forma natural, ni

en el embarazo, bien al contrario los resultados son mejores en madres de TRA, ni a los dos meses de vida del bebé ni al año. Procedan a no de TRA, los padres de múltiples si presentan mayores problemas de salud mental que los únicos. Los hallazgos de Kalio son consistentes con los de Gibson, Ungerred, Tennant, y Saunders (2000) y Hahn y DiPrieto (2001), la FIV no está asociado a estrés parental; es más, del análisis de los datos cualitativos se desprende que las madres de FIV encuentran la experiencia de la maternidad muy recompensante.

Sin embargo, existen investigaciones que abogan por el hecho de que las madres de múltiples de FIV pueden ser más propensas a experimentar un desajuste entre sus expectativas y la realidad de la maternidad (Baor y Varda, 2010; Hjelmstedt, Widström, Wramsby y Collins, 2004; Sheard et al., 2007). Principalmente, las madres de múltiples después de los posibles problemas de salud iniciales presentan todavía otros conflictos psicológicos, como la discrepancia entre lo que esperaban de los niños y lo que ellos son en realidad. Hasta niños saludables pueden ser más pequeños y mucho más frágiles de lo que lo esperado (por el hecho de la multiplicidad) y necesitan cuidados especiales que los padres no se sienten preparados para proporcionar. Aparece la disonancia cognitiva entre lo imaginario y la experiencia real.

En general, existe consenso respecto a que los partos gemelares están asociados con insatisfacción, dificultades de alimentación infantil y ansiedad sobre el cuidado infantil que podrían persistir a través del post-parto año. Además, conllevan unas tasas de parto por cesárea muy altas y con frecuencia la separación del bebé y la madre después del parto como se ha comentado (Hammarberg, Fisher y Rowe, 2008). En una revisión sistemática sobre los aspectos psicológicos y sociales del embarazo, parto y crianza temprana después de la concepción asistida realizada por Hammarberg et al. (2008), los resultados sugieren que existen subgrupos en los TRA como los padres de múltiples que constituyen una población más vulnerable a presentar dificultades psicológicas en la transición a la crianza de sus hijos.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el riesgo de depresión postparto. En la revisión sistemática de Ross, McQueen, Vigod y Dennis (2011) se pone de manifiesto la dificultad que conlleva el abordaje de estos estudios ya que no se dispone de la historia psiquiátrica de la paciente, y de otros importantes predictores psicosociales de depresión. Los autores son concluyentes en que el uso del TRA coexiste con los partos múltiples y pocos estudios separan estas dos variables. Sin embargo, si se evidencia un aumento de del riesgo sintomatología depresiva postparto en las mujeres con partos múltiples por lo que esta revisión encuentra

una asociación significativa entre depresión postparto en el primer año de los niños y nacimientos múltiples y escaso o nulo riesgo entre las mujeres que se han sometido a un TRA con un niño.

Pocos estudios se han interesado por el papel del padre después de un nacimiento de múltiples. Robin, Josse y Tourette (1991) constatan que el padre está muy implicado en el cuidado de los bebés y las tareas domésticas a la vuelta a casa, pero que esta ayuda disminuye considerablemente y de forma inmediata. Después de un nacimiento múltiple los padres también pueden presentar dificultades de adaptación a su nuevo contexto familiar: deben volver a sus obligaciones profesionales, pero sus esposas lo consideran una falta de implicación; así, el diálogo se vuelve difícil por la falta de disponibilidad y las frustraciones de cada uno frente al otro aumentan (Garel et al. 2002; Garel, Charlemaine, y Blondel, 2006). En la mencionada investigación de Kalio et al. (2008) realizada en Finlandia no observaron diferencias, en ansiedad, depresión y relaciones sociales entre los padres de únicos y gemelos ya sean espontáneos o procedentes de TRA durante el embarazo, en cambio a los dos meses y al año después del parto se vieron altas tasas de depresión, ansiedad, dificultades para dormir y de relación social en los padres de gemelos frente a los únicos, sin diferencias entre los procedentes de TRA o no.

Hasta aquí se ha revisado el concepto de esterilidad, sus tratamientos y la vivencia de los pacientes en los mismos. Se han examinado los principales estresores y analizado como y cuando actúan y se ha intentado, a pesar de la dificultad debido a la heterogeneidad de los estudios, analizar los riesgos iatrogénicos de los tratamientos en particular, el más común de ellos los partos múltiples. Los trabajos citados en este punto muestran resultados contradictorios en algunos casos y, son difícilmente comparables al manejar diferentes grupos; madres, parejas, niños, etc. Sin embargo, en todos se pone de manifiesto la necesidad de un abordaje psicológico de los TRA tanto en sus procesos como en las consecuencias derivadas de su aplicación.

Objetivo e hipótesis

3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se plantean las siguientes hipótesis:

1. Existe un riesgo psicosocial en las parejas y/o mujeres solas que tiene partos múltiples como consecuencia de los TRA.
2. Los riesgos psicosociales asociados a la multiplicidad son mayores en los progenitores que realizan TRA *versus* no TRA.
3. El desarrollo y uso de los cuestionarios de satisfacción resultan ser un medio de comunicación útil que permite valorar opiniones sobre los diferentes tratamientos y sus características específicas.

3.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de esta tesis doctoral se centra en determinar si existe un incremento del riesgo psicosocial relacionado con los nacimientos múltiples como consecuencia de las técnicas de reproducción asistida. Este objetivo general se desglosa en diversos objetivos específicos que quedan recogidos en los diferentes estudios que se detallan a continuación.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudio 1. Psychosocial risks associated with multiple births resulting from assisted reproduction: a Spanish sample. Roca de Bes M, Gutierrez Maldonado J, Gris JM. (2009). *Fertility&Sterility*, 92, 1059–1066.

El objetivo general de este estudio ha sido analizar los riesgos psicosociales asociados a los partos múltiples como resultado de la aplicación de las TRA.

Los objetivos específicos de este estudio fueron tres:

1. Analizar si existen problemas de desarrollo en múltiples.
2. Comprobar si el incremento del riesgo psicosocial es diferente en padres y en madres.
3. Estudiar si todos los riesgos aumentaban con la multiplicidad.

Estudio 2. Comparative study of the psychosocial risks associated with families with multiple births resulting from assisted reproductive technology (ART) and without ART. Roca de Bes M, Gutierrez Maldonado J, Gris JM. (2011). *Fertility & Sterility*, 96, 170–174.

El objetivo principal de este estudio es evaluar los riesgos psicosociales de los nacimientos múltiples, comparando si hay diferencias entre las familias que se han sometido a tratamiento de reproducción asistida o sin tratamiento.

Los objetivos específicos fueron los mismos que en el estudio anterior.

Estudio 3. Developing and testing a new instrument to measure women's satisfaction with controlled ovarian stimulation treatment. Montserrat Roca de Bes, Isidoro Bruna Catalán, Federico Pérez Milán, and José Gutiérrez Maldonado; on behalf of the Spanish Collaborative Group. (2013). *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynaecology*, 34, 53–58.

Desarrollo y prueba de un nuevo instrumento para medir la satisfacción en mujeres en tratamiento de estimulación ovárica controlada.

El estudio actual tuvo como objetivo desarrollar y probar un nuevo instrumento (Cuestionario EFESO) para medir la satisfacción con el tratamiento de estimulación ovárica controlada (COS).

Los objetivos específicos fueron:

1. Elaboración del instrumento (cuestionario).
2. Test de factibilidad, fiabilidad y validez.

Objetivos secundarios

Conocer el grado de satisfacción con el manejo del tratamiento de EO en mujeres sometidas al mismo, en función de su perfil sociodemográfico y clínico así como, del tipo de tratamiento.

Analizar de forma exploratoria las puntuaciones del estudio EFESO, sobre la prevalencia de la ansiedad y depresión, con el objeto de observar si las puntuaciones más bajas en el cuestionario corresponden a los pacientes que puntúan más alto en depresión y/o ansiedad.

Estudio 4. Factores psicosociales asociados a familias con nacimientos múltiples cómo resultado de la Técnicas de Reproducción Asistida. (2012) Montserrat Roca de Bes, José Gutierrez-Maldonado, José M Gris-Martínez. Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana, 29, 129-136.

El objetivo de esta investigación fue comparar los resultados obtenidos en estudios anteriores con una muestra mayor o respecto a los factores psicosociales asociados a las familias de múltiples como resultados de TRA.

Objetivo específico fue analizar las discrepancias en cuanto a la depresión que habíamos observado en los trabajos anteriores.

Método

4. MÉTODO:

Cada uno de los estudios que componen esta tesis doctoral presenta sus peculiaridades metodológicas, atendiendo a sus objetivos.

En el apartado 1 se informa sobre las diferentes muestras que componen los estudios y el diseño de cada uno de ellos.

En el apartado 2 se especifica los instrumentos comunes empleados en tres de los cuatro estudios realizados.

En el apartado 3 se exponen los diferentes procedimientos empleados.

4.1. DISEÑO Y PARTICIPANTES

Todos los estudios que forman esta tesis doctoral son de corte empírico, prospectivo naturalístico y observacional. Se ha empleado una metodología cuantitativa y un diseño transversal. Todos los trabajos son multicéntricos y de ámbito nacional. Se seleccionó a los pacientes mediante un muestreo de casos consecutivos con criterio de voluntariedad.

En total, en los diferentes estudios, han participado 1.875 personas de las cuales 1.504 estaban o habían realizado un tratamiento de reproducción asistida y 371 habían sido padres sin recurrir a ninguna técnica médica.

En los estudios 1, 2, y 4 la muestra se obtuvo en dos centros de Barcelona: la Unidad de Medicina Reproductiva y de la Salud de la Mujer en la Hospital privado Quirón y La Unidad de Reproducción Asistida del Hospital Universitario de Vall d'Hebrón.

En el estudio 3 las participantes provienen del estudio EFESO sobre frecuencia de ansiedad y depresión en mujeres en tratamiento de estimulación ovárica. Se incluyeron un total de 606 mujeres con problemas de fertilidad con indicación de FIV, procedentes de 35 Centros de Reproducción de todo el territorio nacional. Cada Centro participante debía incluir consecutivamente un número estimado de 19 mujeres en tratamiento de EO para FIV.

4.1.1. Determinar el incremento de los riesgos psicosociales asociados con el aumento de nacimientos múltiples (gemelos o trillizos) como resultado de la aplicación de las técnicas de reproducción.

PARTICIPANTES

En este estudio participaron 123 personas, 67 madres y 56 padres con hijos de entre seis meses y cuatro años, concebidos por TRA. La muestra se dividió en tres grupos dependiendo del número de hijos que hubieran tenido por parto, denominándolos: “únicos” $n= 77$ “gemelos” $n=37$ y “trillizos” $n=9$.

La muestra se obtuvo en dos centros de Barcelona: la Unidad de Medicina Reproductiva y de la Salud de la Mujer en la Clínica privada Quirón y La Unidad de Reproducción Asistida del Hospital Universitario de Vall d’Hebrón. Los participantes se identificaron a través de los archivos médicos de estos centros, gracias a los registros obligatorios FIV-CAT del Gobierno de la Generalitat de Catalunya. Se limitó la muestra a parejas o madres solas que tuvieran niños concebidos por TRA, definiendo TRA como cualquier método que utilice medicamentos para la inducción de la ovulación: FIV con o sin ICSI, IAC o IAD. Los criterios de exclusión se aplicaron a aquellas parejas o mujeres solas que a pesar de someterse a TRA se quedaron embarazadas fuera del tratamiento. Así mismo, se excluyeron parejas o mujeres solas con hijos menores de seis meses y mayores de cuatro años, para evitar la depresión post-parto así como, para limitar el estudio al primer año de escolarización obligatoria en España. Todos los participantes debían residir en España y debían conocer el idioma castellano.

En el momento del nacimiento de los niños, la edad promedio de la madre era de 34,88 años (SD = 4,27) y la del padre 36,67 (SD = 4,8). La edad de los niños en el momento de respuesta a los cuestionarios era de 2,11 años (SD = 1,27) y el de las madres 37,5 años (SD = 4,5) los padres 39,2 años (SD = 4,7).

La tasa de respuesta fue del 56,79%. Algo por encima de lo que es habitual en las encuestas por correo ordinario. Ello se puede explicar por qué en algunos casos pudimos realizar los cuestionarios en la consulta.

INSTRUMENTOS

- Documento de Instrucciones e Información al Paciente, documento de Consentimiento Informado, documento de datos sociodemográficos y de problemas de desarrollo.
- Cuestionario autoadministrable con 6 escalas.

ESCALAS

Necesidades materiales: se utilizó la escala creada por Ellison et al. (2005), traducida del inglés. La escala consta de 10 ítems para medir el grado de dificultad en satisfacer las necesidades materiales en los últimos 12 meses: comida, vestuario, equipamientos, transporte, vivienda, cuidado de los niños, actividades y clases, educación y necesidades de salud, medidos con una escala tipo Lickert de 4 puntos. El rango de puntuación total es de 0 a 30, siendo los índices más altos los que representan mayores necesidades materiales. La escala presenta una adecuada consistencia interna, su α de Cronbach es de 0,86 en el estudio de Ellison et al. (2005).

Estigma social: se utilizó la escala de Ellison et al. (2005), traducida y adaptada. La escala, creada para medir el estigma social entre las madres de partos múltiples por TRA, consta de 6 ítems medidos con una escala Lickert de 4 puntos. Los resultados van de 0 a 12 con la mayor puntuación indicando mayor índice de estigma social. El coeficiente α de Cronbach fue de 0,72 en el trabajo de Ellison et al. (2005).

Calidad de vida: se utilizaron los 33 ítems del Índice de Ferrans y Powers de Calidad de Vida versión general - III (Ferrans y Powers, 1985). Una vez obtenido el permiso de los autores para la utilización de la escala, se les envió la versión española para que fuera revisada y aprobada por los mismos. Esta escala consta de un Índice de Calidad de Vida Total y cuatro subescalas: Salud y Funcionamiento, Económica y Social, Psicológica y Espiritual, y Familiar. El cuestionario está organizado en dos partes con los mismos ítems, de los que en la primera se evalúa la satisfacción y en la segunda la importancia. La puntuación de Calidad de Vida Total se obtiene a través de todos los ítems de la parte 1 y 2. Para calcular los índices se utilizó SPSS-PC. La escala utiliza un algoritmo para establecer un índice de seis puntos de satisfacción para cada ítem (muy descontento, moderadamente descontento, un poco descontento, un poco

satisfecho, moderadamente satisfecho y muy satisfecho) así como un índice de seis puntos para la importancia de cada ítem (desde sin ninguna importancia, moderadamente sin importancia, un poco sin importancia, un poco importante, moderadamente importante y muy importante), indicando el índice más alto mayor calidad de vida. Esta escala tiene un α de Cronbach de 0,96 y 0,89 según los estudios de Canaval, González, Martínez-Schallmoser, Tovar y Valencia (2003) y Ellison et al. (2005)

Satisfacción marital: se tradujo y modificó la escala de satisfacción marital de Kansas (KMSS) (Shumm et al. 1986) para incluir y medir las preocupaciones, indicando temas relevantes en parejas relacionados con la crianza de niños pequeños. Siguiendo el estudio de Ellison et al. (2005), se eliminó una de las tres variables del KMSS, “como está su satisfacción con la relación con su pareja” y se añadieron cinco ítems importantes en la estabilidad de la satisfacción marital. Estos incluyen el nivel de satisfacción con la pareja, comunicación, soporte emocional, ayuda en el cuidado con los niños, ayuda en las tareas domésticas y estilo parental. Cada ítem se mide en una escala de cuatro puntos, con una puntuación total de 7 a 28. Los índices más altos indican mayor satisfacción marital. La escala presentó un α de Cronbach en el estudio de Ellison et al. (2005) de 0,90.

Estrés: se utilizó la escala de Cohen Perceived Stress Scale PSS-10 (Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983; Cohen y Williamson, 1988). Esta escala es un autoinforme que evalúa el nivel de estrés percibido durante el último mes. Está adaptada y validada en España (Remor y Carboles, 2001; Remor, 2006). Mide el sentimiento de pérdida de control, de impredecibilidad y la sobrecarga emocional de los sujetos que responden. Consta de 10 ítems con una escala de respuesta de cinco intervalos. Los índices totales tienen una carga de 0 a 40, con los índices más altos indicando mayor percepción del stress. El α de Cronbach en el estudio de Ellison et al. (2005) fue de 0,78, con una alta correlación test-retest de dos días (0,85).

Depresión: se utilizó la escala Spanish Center for Epidemiological Study-Depression (CES-D), versión en español de Radloff (1977). La traducción española que hemos utilizado ha sido validada en España por González, Stewart, Ritter y Lorig (1995) Se escogió la escala CES-D por ser ampliamente utilizada en estudios sobre depresión en familias de múltiples (Thorpe et al., 1991; Robin, Bydlowski, Cahen y Josse, 1991; Garel y Blondel, 1992; Garel, Salovic y Blondel, 1997; Garel et al., 1997; Garel et al., 2000; Ellison et al., 2005). La escala consta de 20 ítems

valorados de cero a tres, con una puntuación total entre 0 y 60. Una puntuación de 16 o más se considera depresión. El α de Cronbach en el trabajo de Ellison et al. (2005) fue de 0,84.

PROCEDIMIENTO

El estudio fue aprobado por los comités de ética del Hospital Universitario de Vall d'Hebrón y del Hospital Quirón, previa realización de la memoria de la investigación. Todos los cuestionarios fueron anónimos.

En primer lugar, se efectuó una llamada telefónica pidiendo la colaboración en la investigación. En este contacto, se explicó a los participantes el objetivo del estudio, el tiempo aproximado que podían emplear en responderlo y el número de cuestionarios de los que constaba. Se les ofreció la posibilidad de cumplimentar el cuestionario en la consulta o por correo. Casi el 50% de los cuestionarios de la clínica privada fueron cumplimentados en la consulta, en cambio el 100% de los cuestionarios del hospital público se enviaron por correo. En los casos en que se enviaba por correo, el tiempo medio de respuesta entre el primer contacto y la recepción del cuestionario fue de algo más de un mes. El promedio de llamadas fue aproximadamente de seis por pareja/mujer sola. El consentimiento escrito fue obtenido en todos los sujetos. Así mismo, se incluyó una hoja de instrucciones-presentación y la hoja de información al paciente donde se les informó: de la descripción y objetivos del estudio, así como el nombre de la investigadora responsable en cada centro. Los cuestionarios incluían un sobre con la dirección de retorno a franquear en destino.

Análisis de datos

Se aplicaron pruebas de Chi-cuadrado y análisis de varianza para determinar si existían diferencias significativas entre los grupos (únicos, gemelos y trillizos) en las características sociodemográficas. A continuación, se segmentó la muestra en función de las puntuaciones extremas en las seis escalas, utilizando como punto de corte el percentil 10 para las escalas de satisfacción marital y calidad de vida, y el percentil 90 para necesidades materiales, estigma social y estrés. En el caso de la escala CES-D se utilizó el punto de corte ya validado establecido en una puntuación de 16 o superior. Para todos estos análisis se utilizó el programa SPSS 12.0. los valores asociados a $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.

Se usó modelos de regresión logística multivariados para estimar las odd ratios con un 95% de intervalo de confianza para cada resultado, de acuerdo con la multiplicidad de los nacimientos. La multiplicidad fue modelada como un término continuo único=1, gemelos=2, trillizos=3. Los valores asociados con $P < .05$ fueron considerados estadísticamente significativos. Los datos fueron procesados mediante los paquetes estadísticos SPSS 15.00.

4.1.2. Estudio comparativo de los riesgos psicosociales asociados con las familias con nacimientos múltiples como resultado de TRA y sin TRA.

PARTICIPANTES

La muestra estuvo formada por un total de 636 progenitores de niños único por parto y múltiples, de los cuales se obtuvo información de 346 madres y 290 padres; en total, que proceden de 352 familias con hijos en edades entre 6 meses y 4 años. Dicha muestra se dividió en dos grupos; los que tenían hijos tras realizar un TRA 265, (41,7%) y los que no realizaron TRA 371, (58,3%).

Los participantes provenían de dos hospitales de Barcelona: Hospital Quirón privado y Hospital Universitario de la Vall d'Hebrón público. Los participantes fueron clasificados en dos grupos en función de si se habían sometido o no a TRA para gestar. El grupo procedente de TRA fue identificado en las Unidades de Fertilidad de dichos centros. El grupo no procedentes de TRA fue identificado a través de las Unidades de Obstetricia y Ginecología de dichos hospitales. El grupo TRA fue limitado a parejas o madres que hubieran concebido a través de cualquier método para inducir la ovulación, ya sea Inseminación Artificial Cónyuge (IAC), Inseminación Artificial de Donante (IAD), o Fecundación In Vitro con o sin Inyección intracitoplasmática FIV/ICSI con o sin donante. Todos los participantes debían residir en España y debían conocer el idioma castellano. Es estudio fue aprobado por los comités de ética del Hospital Universitario del Valle Hebrón y del Hospital Quirón. Todos los cuestionarios fueron anónimos.

La edad media de la muestra en el momento del nacimiento del hijo era de 34,5 años y en el momento de la encuesta era de 36,8 años.

En cuanto al nivel de estudios, el 28,5% tenían estudios primarios, el 36,7% estudios secundarios y el 34,8% estudios universitarios. Respecto al nivel de ingresos, el 36,6% tenían ingresos inferiores a 30.000 euros anuales, el 51% entre 31.000 y 60.000 euros anuales, el

11,6% entre 61.000 y 100.000 euros anuales y el 0,8% superiores a 100.000 euros anuales. Referente al tipo de técnica utilizada en el caso del grupo con tratamiento de fertilidad, en el 9% se utiliza inseminación artificial, en el 69,2% FIV, en el 15,8% FIV con donación de gametos y en el 6% otra técnica. Se desconoce el dato en 11 familias.

La edad media de los niños era de 2,2 años, con un mínimo de 0,5 años y un máximo de 4 años. Se desconoce la edad de los niños en 15 casos. En el 66,7% de los casos, el niño era el primer hijo. En el 63,6% de los casos, los niños no tenían hermanos de otros partos, en el 32,4% tenían 1 hermano, en el 3,7% tenían 2 hermanos y en 0,3% tenían 3 hermanos.

El 17,8% de las familias, indicaron que los niños habían tenido o tenían problemas de salud. Se desconoce este dato en 3 familias.

Atendiendo a los 636 encuestados, 265 (41,7%) tenían hijos tras someterse a tratamiento de fertilidad y 371 (58,3%) tenían hijos sin tratamiento.

La edad media de la muestra en el momento del nacimiento del hijo era de 34,5 años: 34 años en las madres y 35,2 años en los padres y en el momento de realizar la encuesta era de 36,8 años: 36,3 años en las madres y 37,5 años en los padres. En el 66,7% de los casos, el niño era el primer hijo.

El 96,5% de la muestra estaba casada o tenían pareja de hecho; este porcentaje era significativamente superior en los padres que en las madres: 99,3% vs. 94,2% respectivamente. El 28,5% de la muestra tenían estudios primarios, el 36,7% estudios secundarios y el 34,8% estudios universitarios; sin que se encuentren diferencias estadísticamente.

En cuanto a los ingresos el 36,6% de la muestra tenían ingresos inferiores a 30.000 euros anuales, el 51% entre 31.000 y 60.000, el 11,6% entre 61.000 y 100.000 y el 0,8% superiores a 100.000 euros anuales.

En lo referente a la religión el 56,1% de la muestra afirmaba ser religiosos. El porcentaje fue estadísticamente superior en las madres que en los padres: 63,1% vs. 47,7% respectivamente ($p < 0.001$). La religión mayoritaria fue la católica (94,6% de los casos en los que se afirma tener religión) y el 13,3% se identificaron como practicantes

INSTRUMENTOS

Se administró las mismas escalas que en el Estudio anterior: necesidades materiales, estigma social, calidad de vida, satisfacción marital, estrés percibido y depresión.

PROCEDIMIENTO

El estudio fue aprobado por los comités de ética del Hospital Universitario del Valle Hebrón y del Hospital Quirón, previa realización de la memoria de la investigación. Todos los cuestionarios fueron anónimos.

En cuanto al procedimiento se realizó el mismo que en el estudio anterior. La principal diferencia fue que en el grupo de embarazos sin TRA el promedio de número de llamadas aumentó a siete y la tasa de respuesta fue sensiblemente inferior que en el grupo TRA. El tiempo medio entre el envío del cuestionario y la recepción de la respuesta fue de un mes y medio.

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizaron análisis descriptivos de las variables tanto cualitativas como cuantitativas. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencia absoluta y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se estudian a través de la media, desviación estándar, mediana, mínimo, máximo, percentiles 25 y 75. En el caso de la escala CES-D se utilizó el punto de corte ya validado establecido en una puntuación ≥ 16 .

En el caso de variables continuas, para realizar comparaciones entre grupos se utiliza el test ANOVA y el test t de Student en la comparación por pares o sus equivalentes no paramétricos Kruskal-Wallis y Mann-Whitney si no se cumplían los requisitos de normalidad y homocedasticidad. En las variables discretas se utilizó el test Chi-cuadrado.

Para analizar el efecto de haber realizado TRA y tipo de nacimiento sobre cada uno de los aspectos psicosociales estudiados se utilizó el Análisis de Varianza, introduciendo como covariable en cada modelo aquellas características sociodemográficas que están asociadas linealmente con la variable dependiente correspondiente. Los valores asociados a $p < 0.05$ fueron considerados estadísticamente significativos. Se utilizó el programa SAS 9.1.3 para todos los análisis estadísticos.

4.1.3. Desarrollo y validación de un nuevo instrumento para medir la satisfacción con el tratamiento de estimulación ovárica controlada (EO).

PARTICIPANTES

Se había previsto la inclusión en el estudio de un total de 637 mujeres con problemas de fertilidad, mayores de 18 años con indicación de tratamiento de FIV provenientes de 35 centros españoles.

Cada centro debía incluir 19 mujeres que cumplieran con todos los criterios de selección definidos y otorgasen su consentimiento informado por escrito para participar en el estudio. Las pacientes participantes debían cumplir todos los criterios de inclusión y ninguno de los criterios de exclusión referidos a continuación: mujer adulta (≥ 18 años), con problemas de fertilidad y con indicación de FIV, que iba a recibir gonadotropinas por vía parenteral y que otorgó por escrito su consentimiento para participar en el estudio. Se establecieron como criterios de exclusión; mujer con dificultades para la adecuada lectura, comprensión y cumplimentación de un cuestionario, que presentase patologías asociadas que, a juicio del investigador, pudieran interferir con el tratamiento de EO.

Al formar parte del este trabajo del estudio EFESO el tamaño muestral fue el mismo. Este debía permitir estimar la frecuencia de ansiedad/depresión en mujeres que se someten a tratamiento de EO para FIV, como parte del tratamiento para la infertilidad. En España, se estima una prevalencia de ansiedad/depresión entre la población de mujeres que realizan un tratamiento de fertilidad del 19% y se calcula que anualmente se someten a este tratamiento alrededor de unas 400.000 mujeres. Para estimar la frecuencia de ansiedad/depresión con una precisión de 3,2 puntos porcentuales, un nivel de significación de 0,05 y asumiendo que aproximadamente un 15% de las pacientes incluidas pueden ser no evaluables o no disponer de toda la información necesaria para su evaluación, se requería una muestra mínima de 637 mujeres en tratamiento de EO para FIV.

La muestra finalmente alcanzada fue de 617 pacientes (96,9% de la muestra prevista), lo que permite estimar la frecuencia de síntomas con una precisión de 3,35 puntos porcentuales. Una versión preliminar se realizó como prueba piloto a 10 mujeres. La versión final fue administrada a 606 mujeres. El cuestionario fue cumplimentado por un total de 483 pacientes (91,7%) completaron todos los ítems.

La edad media de las pacientes del estudio era de 35,1 años, con un valor mínimo de 21 años y un valor máximo de 45 años. El tiempo medio de infertilidad era de 35,4 meses y el tiempo de espera hasta el inicio del tratamiento de EO era de 9,9 meses. El tratamiento de EO empleado en el 87,8% de las pacientes era hCG o bolo Ag GnRH, con un número medio de 13,4 inyecciones. El tiempo medio empleado en la administración del tratamiento para la EO era de 8,3 minutos.

PROCEDIMIENTO

Se realizó una revisión bibliográfica en Medline, PsycINFO y el Índice Médico Español con un plazo de 10 años (1999 – 2009). Posteriormente un grupo de discusión (focus group) con expertos clínicos: ginecólogos, psicólogos, enfermeras y expertos en el desarrollo de la medición de resultados informados por el paciente (PRO).

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid, y los demás Centros se adhirieron al mencionado CEIC responsable de evaluar el estudio.

Las variables del estudio eran recogidas mediante un Cuaderno de Recogida de Datos (CRD) en formato papel, donde el investigador recogía las variables sociodemográficas y clínicas de aquellas pacientes que cumplían los criterios de selección y dieron su consentimiento escrito para participar en el estudio.

Variables sociodemográficas

- Edad al inicio del estudio (años). Nivel de estudios alcanzado (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios o estudios universitarios). Situación laboral al inicio del estudio (en paro, en activo por cuenta propia, en activo por cuenta ajena, incapacidad laboral, pensionista, ama de casa o estudiante). Situación personal de la paciente (con pareja estable / sin pareja estable).

Variables clínicas

Tipo de infertilidad (primaria, secundaria)

- Tiempo de infertilidad (meses)
- Causa de infertilidad (femenina, masculina, mixta, de origen desconocido)
- Tiempo de demora hasta el inicio del tratamiento de EO (meses)
- Tratamiento EO previo:

- Número de ciclos previos realizados con gonadotropinas (incluyendo los empleados para inseminación, en caso que proceda)
- Uso previo de otros dispositivos (jeringuilla convencional, dispositivo cartucho individual, dispositivo pluma precargada)
- Tipo de bloqueo hipofisario utilizado: agonista GnRH largo (nº días previos), agonista GnRH corto, antagonistas GnRH. Nº de inyecciones totales aplicadas
- Tratamiento EO actual:
- Uso FSH (FSHr vial, FSHr dispositivo, FSH urinaria)
- Uso de hMG
- Uso de LHR
- Uso de hCG o bolo de agonista GnRH
- Número de inyecciones totales
- Persona que administra el tratamiento (la propia paciente, su pareja u otra persona)
- Formación sobre tratamiento actual
- Formación para el manejo del tratamiento actual de EO (sí/no)
- Tipo de formación recibida (formación por personal especializado, material escrito, material audiovisual)
- Inyecciones del tratamiento y reacciones locales
- Zona de inyección
- Tiempo diario empleado para la administración del tratamiento (minutos)
- Presencia de reacción local en la zona de inyección (sí/no)
- Tipo de reacción local (enrojecimiento, hinchazón, hematoma, dolor, picor)
- Intensidad de la reacción local (leve, moderada, grave)
- Respuesta al tratamiento de EO (baja, normal, alta)
- Reacciones adversas
- Presencia de reacciones adversas (sí/no)
- Tipo de reacción adversa

Medidas centradas en la paciente

- Cuestionario EFESO de satisfacción con el manejo del tratamiento de EO: se trata de un cuestionario de satisfacción para evaluar el grado de satisfacción de la mujer sometida a tratamiento de EO con el manejo de dicho tratamiento. Es un cuestionario autoadministrado que debía contestarse durante la visita 2/final (día de administración de la hCG) por las mujeres que tomaron parte en el estudio.
- Escala Visual Analógica (EVA) para la valoración de la intensidad del dolor: Las mujeres que participaron en el estudio debían puntuar su sensación de dolor en una escala de 0 (ningún dolor) a 100 (peor dolor imaginable).

El estudio se llevó a cabo en dos fases: Una versión preliminar como prueba piloto a 10 mujeres, y la versión final administrada al resto de la muestra.

Se pidió a las participantes que identificaran los elementos comunes respecto a la satisfacción con la atención en las mujeres que recibieron EO, como la información recibida, la calidad de la atención y la administración del tratamiento. Las pacientes también completaron un cuestionario semi-estructurado para ayudar a identificar las dimensiones y aspectos de la atención que eran potencialmente relevantes. Tras un nuevo debate sobre el posible contenido, se elaboró una lista provisional de temas y formato utilizando una escala Likert de 5 puntos como opción de respuesta. Los temas fueron escritos y puestos a prueba de lenguaje y comprensión a través de entrevistas cognitivas con 10 pacientes sometidas a un tratamiento de fertilidad. Los ítems que presentaron dificultades a más de un 25% de las pacientes y los que se dejaron en blanco en más del 80% se eliminaron. En base a ello se volvieron a redactar y se escogieron los definitivos.

En la siguiente fase se llevó a cabo entre los meses de mayo y julio de 2010, al mismo tiempo que se realizaba el estudio observacional sobre la prevalencia de la ansiedad y depresión en mujeres adultas en TRA con gonadotropinas inyectables. En esta las pacientes asistieron a una visita inicial en el momento de la selección del tratamiento, y a la visita 2/final del estudio que se llevó a cabo en el día de la administración de la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG). En la primera visita se recogieron los datos sociodemográficos, clínicos y se investigó la prevalencia de ansiedad y depresión en mujeres adultas tratadas con gonadotropinas inyectables a través el Inventario de Depresión de Beck (BDI) y el Inventario de

Ansiedad Rasgo (STA I). En la visita 2/final fue donde se evaluó la satisfacción global con el tratamiento EO.

Los cuestionarios debían ser administrados tras la realización de la visita correspondiente, en un lugar que garantizase la intimidad de la paciente para la adecuada cumplimentación de los mismos.

ANÁLISIS DE DATOS

La validación de las propiedades psicométricas del cuestionario incluyó la evaluación de su:

-Factibilidad: proporción de pacientes que completaron los ítems, número de respuestas no contestadas, y efectos techo y suelo

-Fiabilidad: examen de la consistencia interna con alfa de Cronbach. Coeficiente de Pearson y Spearman para determinar la correlación con la puntuación total.

- Validez: determinar si el nuevo cuestionario diferencia entre pacientes que a priori se espera que muestren diferentes niveles de satisfacción según sus respuestas al tratamiento y según su puntuación de satisfacción global (EVA).

Se asumió que pacientes con mejor respuestas al tratamiento y EVA más alto habrían valorado más alto el índice de satisfacción en el nuevo cuestionario.

Las diferencias entre los sub-grupos se compararon de forma exploratoria mediante la prueba de Kruskal -Wallis. El análisis factorial, utilizando la medida de Kaiser- Meyer- Olkin y la prueba de esfericidad de Barlett, fue utilizado para explorar la estructura subyacente del cuestionario. Los datos fueron analizados con el programa SPSS 15.0 y la significación estadística se fijó en 0,05.

4.1.4. El objetivo de esta investigación fue comparar los resultados obtenidos en estudios anteriores con una muestra mayor o respecto a los factores psicosociales asociados a las familias de múltiples como resultados de TRA

PARTICIPANTES

Los participantes del estudio proceden de las Unidades de Fertilidad y Reproducción Asistida del Hospital Universitario de la Vall d'Hebrón y del Hospital Quirón Barcelona La muestra

estaba formada por 265 progenitores, 141 madres y 124 padres, con hijos entre 6 meses y 4 años, divididos en 3 grupos: 125 nacimiento único, 117 de gemelos y 23 de trillizos. Un total de 70 familias (48,6%) tenían hijos de nacimiento único, 62 familias (43,1%) tenían gemelos y 12 familias (8,3%) trillizos. En 121 familias, la información era proporcionada tanto por el padre como por la madre; en 20 familias, la información era proporcionada únicamente por la madre (6 de las cuales no tienen pareja) y en 3 familias, la información era proporcionada únicamente por el padre. El estudio se realizó con parejas o madres que habían concebido a través de cualquier método para inducir la ovulación, IAC, IAD (7,7%), o FIV / ICSI en el 85,5% (72%) sin donación de gametos y FIV/ICSI con donación (13,8%), todos los participantes eran residentes españoles que entendían y hablaban castellano. Los criterios de exclusión fueron parejas que hubieran concebido sin tratamiento y pacientes con trastornos psiquiátricos.

Se indicó que es el primer hijo en el 80,8% de los casos. Edad de los hijos: la edad media de los niños en el momento de la encuesta es de 2,1 años. La edad de los niños de nacimiento único es estadísticamente inferior a la edad de los niños de nacimiento múltiple.

En el 79,2% de los casos, no había hijos previos.

La edad media de la muestra en el momento del nacimiento del hijo era de 35,6 años y en el momento de la encuesta era de 37,9 años. El 96,6% de la muestra estaba casado o tenía pareja de hecho.

En cuanto al nivel de estudios, el 24,7% tenía estudios primarios, el 34,2% estudios secundarios y el 41,1% estudios universitarios. Respecto al nivel de ingresos, el 29,8% tenía ingresos inferiores a 30.000 euros anuales, el 51,1% entre 31.000 y 60.000 euros anuales, el 19,1% superiores a 60.000 euros anuales.

La mayoría de los encuestados (el 61,8%) afirmaban ser religiosos, principalmente Católicos. Sin embargo, solamente un 15,3% eran practicantes.

INSTRUMENTOS

Se decidió administrar las mismas escalas que en los estudios anteriores con el fin de poder comparar los resultados: instrucciones, información al paciente, consentimiento informado, datos sociodemográficos, problemas de desarrollo. Cuestionario autoadministrable con las seis escalas de los estudios 1 y 2: necesidades materiales, estigma social, calidad de vida, satisfacción marital, estrés percibido y depresión.

PROCEDIMIENTO

Los participantes fueron contactados por teléfono e invitados a participar en el estudio. En esta primera llamada se explicó el objeto del estudio, los cuestionarios y el tiempo aproximado para cumplimentarlos. La extensión de cuadernillo de respuestas era de 17 páginas. Incluía una hoja de instrucciones, la información para el paciente, el consentimiento, y seis escalas validadas en estudios previos.

Una vez los pacientes otorgaron su consentimiento, se les dio a escoger entre acudir a la consulta a cumplimentarlo o recibirlo por correo en casa con un sobre para su devolución por correo. Esta última opción fue la escogida en la mayoría de los casos.

El estudio fue aprobado por los Comités de ética de los hospitales correspondientes. Todos los cuestionarios fueron anónimos y los participantes firmaron el consentimiento informado.

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizaron análisis descriptivos de las variables tanto cualitativas como cuantitativas. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencia absoluta y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se estudiaron a través de la media, desviación estándar, mediana, mínimo, máximo, percentiles 25 y 75. Para analizar las comparaciones entre los grupos de las características demográficas se utilizó el test Chi-cuadrado en el caso de variables cualitativas y el test ANOVA en el caso de variables cuantitativas.

Para estudiar el efecto del número de nacimientos sobre los aspectos psicosociales (escalas), se realizaron modelos de regresión logística binaria independientes sobre cada una de las escalas. El número de nacimientos se tomó como variable continua.

El nivel de significación se estableció en el 5%. Todos los análisis se realizan mediante el programa estadístico SPSS 17.0.

Resultados

5. RESULTADOS

5. Los diversos estudios que se presentan aquí forman parte de una investigación más amplia, cuyo objetivo principal determinar si existe un incremento del riesgo psicosocial relacionado con los nacimientos múltiples como consecuencia de las técnicas de reproducción asistida. A continuación se presentan brevemente los mencionados trabajos y se exponen los resultados obtenidos en cada uno ellos.

5.1. ESTUDIO 1. RIESGOS PSICOSOCIALES ASOCIADOS A LAS FAMILIAS DE MÚLTIPLES COMO RESULTADO DE LAS TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA.

El objetivo de este estudio era analizar los riesgos psicosociales asociados a los partos múltiples como resultado de la aplicación de las TRA, y comprobar si todos los riesgos aumentaban con la multiplicidad. Así mismo, indagar si el incremento del riesgo psicosocial es diferente en padres y en madres. De igual forma, se examinó la posible existencia de problemas de desarrollo en múltiples.

5.1.1. Variables sociodemográficas

En cuanto a las variables sociodemográficas, se observó un alto nivel de estudios: el 52% de los participantes son universitarios. La mayor parte eran creyentes y de religión Católica. En lo referente a ingresos domésticos, el 24,4 % de los participantes del estudio tenían unos ingresos de menos de 30.000€ anuales, 52,8 % tenían ingresos entre 31.000€ y 60.000€ y un 22% entre 61.000€ y 100.000€, con lo que la mayoría está por encima de la media en Cataluña, que es de 24.000€ anuales (España 21.000€). La TRA más utilizada fue FIV (83%).

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos (únicos, gemelos y trillizos) en las siguientes variables: edad de las madres y los padres al nacimiento de los hijos ($F = 0.324$, $P = 0.724$); y en los padres en el momento de realizar el estudio ($F = 0.397$, $P = 0.674$). Se encontraron diferencias significativas entre los únicos y trillizos y entre los gemelos y los trillizos en la edad de los niños en el momento del estudio ($F = 11.59$, $P > .001$). Se tuvo que agrupar a gemelos y trillizos en un solo grupo llamado múltiples a fin de tener suficientes casos en las celdillas para poder realizar χ^2 . No se observaron diferencias significativas entre únicos y

múltiples en: educación de los progenitores ($\chi^2=1,01$, $p=0,6$; nivel de ingresos de la unidad doméstica ($\chi^2=1,77$, $p=0,62$); religión ($\chi^2=0,96$, $p=0,325$); tipo de TRA utilizada ($\chi^2=3,36$, $p=0,49$); estado civil ($\chi^2=1,04$, $p=0,59$). Para la mayoría de los participantes (84,6%) este era su primer hijo.

En cuanto a problemas de desarrollo de los hijos ($\chi^2 = 378$, $P= 0.76$) no se encontraron diferencias significativas entre los grupos, únicos, gemelos y trillizos.

5.1.2. Medidas de riesgo psicosocial.

Se utilizó análisis de regresión logística para cada nacimiento múltiple adicional, obteniendo odds ratio significativas para cada nacimiento múltiple adicional en las siguientes variables: necesidades materiales (OR 3,62, 95%, CI: 1,53-8,54), las dificultades materiales se doblaron en gemelos y se cuadruplicaron en trillizos. El estigma social se incrementó (OR 2,99, 95%, CI: 1,26-6,96). En cuanto a la calidad de vida (OR 0,43, 95%, CI: 0,20-0,96), se observó que ésta decrecía especialmente al pasar de único o gemelos a trillizos. Los padres de gemelos o trillizos expresaron una menor satisfacción marital (OR 0,40, 95%, CI: 0,19-0,85). No se encontraron odds ratio significativas en las escalas de estrés percibido y depresión aunque, se observó un incremento en el grupo de trillizos en ambas variables.

Cuando se realizaron las odd ratio para padres y madres por separado, se constató que: las necesidades materiales son significativas para ambos (OR 3,56, 95%, CI: 1,14-11,2), (OR 3,67, 95%, CI: 0,99-13,56). Sin embargo, en lo referente al estigma social fue solo significativa la odd ratio para madres (OR 3,10, 95%, CI: 1,14-8,42). Las odds ratio correspondientes a baja calidad de vida y baja satisfacción marital fueron marginalmente significativas solamente en madres (OR 0,36, 95%, CI: 0,12-13,56), (OR 0,42, 95%, CI: 0,17-1,04).

5.2. ESTUDIO 2. ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS RIESGOS PSICOSOCIALES ASOCIADOS A FAMILIAS CON NACIMIENTOS MÚLTIPLES COMO RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE TRA Y SIN TRA.

El objetivo principal de este estudio fue evaluar los riesgos psicosociales de los nacimientos múltiples, comparando si existen diferencias entre las familias que se han sometido a tratamiento de reproducción asistida o sin tratamiento.

5.2.1. Variables sociodemográficas

Con respecto a los datos sociodemográficos, La edad media de los progenitores fue de 36,8 años (SD= 4,7), 36,3 años las madres (SD=4,4) y 37,5 (SD=4,9) los padres. Esta diferencia es significativa ($t=3,12$ $p= 0,02$). La edad media de los niños fue de 2,2 años (SD=0,9) No se observó diferencia de edad entre los progenitores de únicos y múltiples ($F=2,66$; $p=0,14$) aunque si entre los grupos TRA y no TRA, siendo mayor en TRA ($F=25,98$; $p<0,001$).

En cuanto a ser el primer hijo, en el grupo de TRA ocurrió con más frecuencia ($\chi^2=40,39$, $p<0,001$), no hubo asociación con el tipo de nacimiento único/múltiple (U/M) ($\chi^2=0,76$; $p=0,384$). El porcentaje de niños sin hermanos fue estadísticamente superior en los hijos del grupo TRA ($\chi^2=40,41$, $p<0,001$), no hubo asociación con tipo de nacimiento U/M ($\chi^2=0,83$, $p=0,660$). La gran mayoría de los participantes 96,5% estaban casados o seran pareja de hecho. No se observó asociación entre el estado civil con los grupos TRA/sin TRA ($\chi^2=0,01$; $p=0,946$), ni con el tipo de nacimiento único/múltiple ($\chi^2=2,24$; $p=0,135$). En cuanto a la religión el 56% de la muestra afirmó ser creyente. Este porcentaje fue estadísticamente superior en las madres 63,1% vs 47,7%, siendo la religión católica la mayoritaria. También se observó que el grupo de TRA afirmaba ser religiosos en mayor medida ($\chi^2=5,79$; $p=0,016$). La mayor parte de los encuestados tenían estudios secundarios y universitarios sin que se observen asociaciones con los grupos. En cuanto al nivel de ingresos, el 51% se situaron entre los 30.000€ y los 60.000€ anuales seguidos por un 36% con ingresos inferiores a esta cantidad y solo e 12% perciben ingresos superiores a los 61.000€. Los ingresos son superiores en el grupo TRA ($\chi^2=20,30$; $p<0,001$). En cuanto a los problemas de salud y/o desarrollo del niño, el 17,8% contestó afirmativamente, siendo esta diferencia estadísticamente significativa en el grupo múltiple ($\chi^2=8,57$; $p=0,003$); no se observaron diferencias de salud entre los grupos TRA y no TRA. En el

grupo TRA la técnica más utilizada fue la FIV el 85% (un 15,8% de ellos con donación de gametos). La distribución de nacimientos único/múltiple no difiere entre los grupos con TRA y sin TRA ($\chi^2=2,83$; $p=0.093$).

5.2.2. Medidas de riesgo psicosocial.

Para analizar el posible efecto de la TRA y el tipo de nacimiento U/M se realizaron ANOVAs o ANCOVAs bifactoriales, en función de que se hubiera detectado la posible influencia de alguna variable sociodemográfica. Para detectar estas covariables, se buscó el grado de asociación lineal entre las características sociodemográficas y las variables dependientes en cada caso.

El tipo de nacimiento U/M tuvo efecto sobre las necesidades materiales, estigma social, satisfacción marital, depresión y calidad de vida (incluyendo las sub-escala de salud, social y psicológica). El TRA tuvo efecto sobre la sub-escala social, pero no como efecto principal sino en interacción con el tipo de nacimiento.

Las necesidades materiales son superiores cuando se produce un nacimiento múltiple que cuando es único ($F=49,60$; $p<0,001$), sin que se observe ningún efecto de TRA ($F=1.89$; $p=0,170$).

El estigma social es superior cuando se produce un nacimiento múltiple que cuando es único ($F=69.33$; $p<0,001$), sin que se observe efecto del TRA ($F=3.23$; $p=0,073$).

La satisfacción marital es inferior entre los progenitores de múltiples ($F=23.26$; $p<0,001$); sin que se observe ningún efecto del TRA ($F=0,31$; $p=0,578$).

En estrés percibido no se observa ningún efecto del tipo nacimiento ($F=2.82$; $p=0,094$), ni del TRA ($F\sim 0,00$; $p=0,992$), en la puntuación de esta escala.

La puntuación en depresión es superior en las familias de múltiples ($F=4,69$; $p=0,031$). Sin que se observe efecto ninguno de del TRA ($F\sim 0,00$; $p=0,997$).

La calidad de vida es menor en las familias de múltiples que en las de únicos ($F=11.99$; $p=0,001$), sin que se observe ningún efecto del TRA. ($F=1,04$; $p=0,307$). La puntuación en la

sub-escala de Salud es inferior cuando se ha producido un nacimiento múltiple ($F=18,87$; $p<0,001$) sin que se observe ningún efecto del TRA. ($F=0,0$; $p=0,0882$). La puntuación en la sub-escala Social es menor en el grupo de múltiples ($F=5,59$; $p=0,018$), no se encuentra efecto principal de TRA ($F=1,85$; $p=0,175$), pero si se observa interacción del TRA con el tipo de nacimiento único/múltiple ($F=7,37$; $p=0,007$), en concreto la sub-escala Social es inferior en los caso de múltiples sin TRA. La puntuación en la sub-escala Psicológica es inferior cuando se produce un nacimiento múltiple que cuando es único ($F=5,50$; $p=0,019$). No se observó ningún efecto de la TRA ($F=1,10$; $p=0,294$). No se apreció ningún efecto del tipo de nacimiento ($F=1,66$; $p=0,198$) ni de la TRA ($F=0,20$; $p=0,654$).

Se realizó un análisis por sexo en las variables psicosociales. Se observó que el Estigma Social es mayor en las madres ($p=0,011$; test de Mann-Whitney). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre madres y padres, las mujeres presentaron menor satisfacción marital ($p<0,001$; t de Student). En cuanto a depresión las madres puntuaron más alto que los padres ($p=0,005$; t de Student). No se halló diferencias estadísticamente significativas por sexos en el resto de las variables.

5.3. ESTUDIO 3. DESARROLLO Y PRUEBA DE UN NUEVO INSTRUMENTO PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN EN MUJERES EN TRATAMIENTO DE ESTIMULACIÓN OVÁRICA CONTROLADA

El objetivo de este estudio fue desarrollar un instrumento para poder conocer el grado de satisfacción con el manejo del tratamiento de EO en mujeres sometidas al mismo en función de su perfil sociodemográfico y clínico, así como del tipo de tratamiento.

5.3.1 Desarrollo

En cuanto a los resultados en la etapa de desarrollo del cuestionario destacan los siguientes: El instrumento fue nombrado EFESO y contiene 17 ítems con puntuación en una escala Likert de 5 puntos. La puntuación total oscila entre 0 (satisfacción más bajo) a 68 (máxima satisfacción). El cuestionario se administró en el último ciclo de tratamiento.

Los temas tratados incluyen la satisfacción con la información y la atención recibida, la satisfacción con el almacenamiento, el transporte, la preparación de la medicación, la facilidad de uso, tiempo necesario, la interferencia con las actividades diarias, la duración del tratamiento, el número de inyecciones y las cuestiones relacionadas con la seguridad, tales como la posibilidad de corregir errores o reacciones adversas.

5.3.2. Validación

En lo referente a las variables sociodemográficas se observa que las participantes tienen estudios secundarios o universitarios en la mayoría de los casos y el tipo de esterilidad es primaria. Respecto a las variables clínicas, el 58,2% de las pacientes habían recibido tratamiento previo al estudio para la EO. El 48,9% de las pacientes recibieron antagonistas GnRH. En el 87,8% de las pacientes se administró hcG o bolo Ag GnRH y la mayoría recibía entre 10 y 12 inyecciones, el número medio por paciente era de 13,4 (5,9). El 78,9% de las pacientes se inyectaban el tratamiento ellas mismas y el tiempo medio (DE) de administración era de 8,3 (6,5) minutos. El 91,7% de las pacientes recibieron formación para llevar a cabo el tratamiento. El 91,7% de las pacientes completaron todos los ítems del ÉFESO. El ítem 14 fue el que dejaron en blanco un mayor número de paciente (4,6%) "Grado de satisfacción con la medicación que uso por la posibilidad de corregir errores que pueda tener en la preparación de la medicación". La puntuación media para la muestra total fue de 50,1 sobre un 68 como máximo resultado posible.

El nivel más bajo de satisfacción se observó en ítem 11 y 16 "grado de satisfacción con el número de pinchazos totales del tratamiento y grado de satisfacción con las interferencias que puede provocar el tratamiento en mis actividades cotidianas", respectivamente. Por el contrario, los niveles máximos de satisfacción se encontraron en los ítems 2,1, y 5. "Grado de satisfacción con la atención recibida y los medios que me han facilitado para poder resolver todas mis dudas sobre el tratamiento que recibo, grado de satisfacción con la información recibida por parte del personal sanitario y grado de satisfacción con la facilidad para almacenar la medicación en mi casa", respectivamente. El cuestionario mostró una excelente fiabilidad (alfa de Cronbach 0,93). Esto fue confirmado por el análisis de las correlaciones ítem-total, con un rango de 0,55 a 0,78. En cuanto a la distribución de la puntuación, se observó una

tendencia para las puntuaciones de estar sesgadas hacia un valor mayor y más positivo. Referente a la validez, las puntuaciones aumentaron con valores más altos de satisfacción en la EVA de satisfacción. Las diferencias entre grupos fueron estadísticamente significativas ($p < 0,01$). El coeficiente de correlación entre EVA y EFESO fue 0.497 ($p < 0,01$), lo cual nos indica una correlación moderadamente positiva. Las diferencias de resultados entre las pacientes que muestran buena, normal y mala respuesta al tratamiento EO también fueron estadísticamente significativas.

Con respecto a otras variables analizadas de forma exploratoria, las puntuaciones EFESO mostraron niveles más bajos de satisfacción en los pacientes con niveles más altos de ansiedad y / o depresión, los niveles inferiores de la educación, el uso previo de EO, más tiempo para administrar el tratamiento y el uso de hMG.

Tanto la medida de Kaiser-Meyer-Olkin como la prueba de esfericidad de Barlett, mostraron que el análisis factorial era adecuado para los datos de los estudios de validación. El cuestionario EFESO podría considerarse unidimensional.

Los resultados obtenidos aportan evidencia acerca de las buenas cualidades psicométricas del EFESO como instrumento para la evaluación de la satisfacción con el tratamiento de EO.

5.4. ESTUDIO 4. FACTORES PSICOSOCIALES ASOCIADOS A FAMILIAS CON NACIMIENTOS MÚLTIPLES CÓMO RESULTADO DE LA TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA.

El objetivo de esta investigación fue comparar los resultados obtenidos en estudios anteriores con una muestra mayor, especialmente en progenitores de gemelos y trillizos, respecto a los factores psicosociales asociados a las familias de múltiples como resultados de TRA.

5.4.1. En cuanto a las variables sociodemográficas

La muestra está formada por 141 madres y 124 padres; en total, 265 progenitores que proceden de 144 familias con hijos en edades entre 6 meses y 4 años. En 121 familias, la información es proporcionada tanto por el padre como por la madre; en 20 familias, la

información es proporcionada únicamente por la madre (6 de las cuales no tienen pareja) y en 3 familias, la información es proporcionada únicamente por el padre.

Atendiendo a los 265 encuestados, 125 (47,2%) son padres/madres de nacimiento único, 117 de gemelos (44,2%) y 23 (8,7%) de trillizos. La edad media de la muestra en el momento del nacimiento del hijo es de 35,6 años y en el momento de la encuesta es de 37,9 años. El 96,6% de la muestra está casado o tiene pareja de hecho. Se puede considerar que tanto el nivel de estudios como el nivel de ingresos es alto. El 24,7% tiene estudios primarios, el 34,2% estudios secundarios y el 41,1% estudios universitarios. Respecto al nivel de ingresos, el 29,8% tiene ingresos inferiores a 30.000 euros anuales, el 51,1% entre 31.000 y 60.000 euros anuales, el 19,1% superiores a 60.000 euros anuales. La mayoría de los encuestados (el 61,8%) afirma ser religioso, profesando principalmente la Católica.

Por último, en el 85,8% de los casos se utiliza Fecundación in vitro como tratamiento de reproducción asistida (el 13,8% de ellos con donación de gametos).

Se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las siguientes variables: edad del hijo ($F=4,32$; $p=0.014$), problemas de salud en el niño ($\chi^2=6,29$; $p=0.043$) y número de hijos de otros partos ($\chi^2=16,76$; $p=0.002$), los gemelos presentan más problemas de salud que los únicos y trillizos.

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las siguientes variables: Técnica de TRA utilizada ($\chi^2=7,19$; $p=0.304$), primer hijo ($\chi^2=5,80$; $p=0.055$), edad de los progenitores en el momento del nacimiento ($F=1,31$; $p=0.274$), edad de los progenitores en el momento de la encuesta ($F=1,42$; $p=0.243$), estado civil ($\chi^2=3,13$; $p=0.209$), nivel de estudios ($\chi^2=4,20$; $p=0.379$), nivel de ingresos ($\chi^2=5,05$; $p=0.282$) y creencias religiosas ($\chi^2=1,74$; $p=0.419$).

5.4.2. Medidas de riesgo psicosocial

En cuanto a las necesidades materiales, la prevalencia es de 2,4 en el grupo de nacimiento único, 10,3 en el grupo de gemelos y 39,1 en el grupo de trillizos. El riesgo de presentar necesidades materiales incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 5,17 (IC95%: 2,56-10,46). Test de Wald: 20,93; $p<0.001$.

La prevalencia de estigma social es de 10,7 en el grupo de nacimiento único, 19,3 en el grupo de gemelos y 65,2 en el grupo de trillizos y el riesgo de presentar estigma social incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 3,52 (IC95%: 2,11-5,87). Test de Wald: 23,37; $p < 0.001$.

Por lo que respecta a la prevalencia de baja satisfacción marital es de 5,0 en el grupo de nacimiento único, 12,9 en el grupo de gemelos y 17,4 en el grupo de trillizos y se observa que el riesgo de presentar baja satisfacción marital incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 2,10 (IC95%: 1,12-3,89). Test de Wald: 5,49; $p = 0.019$.

En lo referente a la prevalencia de estrés percibido es de 11,8 en el grupo de nacimiento único, 6,8 en el grupo de gemelos y 21,7 en el grupo de trillizos y se constata que el riesgo de presentar estrés no se ve influido significativamente por el número de hijos en el nacimiento: OR 1,13 (IC95%: 0,62-2,09). Test de Wald: 0,16; $p = 0.688$.

Respecto a la prevalencia de depresión es de 26,0 en el grupo de nacimiento único, 24,8 en el grupo de gemelos y 52,2 en el grupo de trillizos. El riesgo de presentar depresión no se ve influido significativamente por el número de hijos en el nacimiento: OR 1,42 (IC95%: 0,94-2,16). Test de Wald: 2,75; $p = 0.097$.

Si nos referimos a la prevalencia de baja calidad de vida es de 6,5 en el grupo de nacimiento único, 6,0 en el grupo de gemelos y 26,1 en el grupo de trillizos. Se observa que el riesgo de presentar baja calidad de vida incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 2,03 (IC95%: 1,04-3,94). Test de Wald: 4,34; $p = 0.037$. La escala de calidad de vida comprende a su vez diversas subescalas: la subescala de la salud cuya prevalencia de baja puntuación es de 6,5 en el grupo de nacimiento único, 8,5 en el grupo de gemelos y 26,1 en el grupo de trillizos. Por lo que se incrementa significativamente el riesgo de presentar baja salud con cada hijo nacido: OR 2,11 (IC95%: 1,13-3,95). Test de Wald: 5,42; $p = 0.020$. Sin embargo las subescalas social, psicológica y familiar no se ven influidas significativamente por el número de hijos en el nacimiento.

En lo referente a las posibles diferencias de género se observa que las madres presentan una prevalencia en necesidades materiales de 4,5 en el grupo de nacimiento único, 9,8 en el grupo de gemelos y 33,3 en el grupo de trillizos y el riesgo de presentar necesidades materiales

incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 3,23 (IC95%: 1,34-7,83). Test de Wald: 6,77; $p=0.009$. Así mismo, la prevalencia de estigma social en las madres es de 16,7 en el grupo de nacimiento único, 21,3 en el grupo de gemelos y 66,7 en el grupo de trillizos, con lo cual el riesgo de presentar estigma social incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 2,50 (IC95%: 1,33-4,68). Test de Wald: 8,18; $p=0.004$. En ninguna de las otras escalas se aumenta el riesgo de forma significativa por el número de hijos por nacimiento.

En cuanto a los padres la prevalencia de necesidades materiales es de 0 en el grupo de nacimiento único, 10,7 en el grupo de gemelos y 45,5 en el grupo de trillizos. El riesgo de presentar necesidades materiales se incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 10,41 (IC95%: 3,11-34,86). Test de Wald: 14,45; $p<0.001$, al igual que en las madres. La prevalencia de estigma social en los padres es de 3,6 en el grupo de nacimiento único, 17,9 en el grupo de gemelos y 63,6 en el grupo de trillizos. El riesgo de presentar estigma social se incrementa significativamente, como en el grupo de madres, con cada hijo nacido: OR 7,00 (IC95%: 2,71-18,09). Test de Wald: 16,13; $p<0.001$. La prevalencia de baja satisfacción marital en los padres es de 0 en el grupo de nacimiento único, 10,7 en el grupo de gemelos y 9,1 en el grupo de trillizos. A diferencia de las madres, el riesgo de presentar baja satisfacción marital incrementa significativamente con cada hijo nacido: OR 3,44 (IC95%: 1,06-11,08). Test de Wald: 4,26; $p=0.039$. En el resto de las escalas y coincidiendo con las madres no se observa que aumenten los riesgos con cada hijo nacido.

Discusión

6. DISCUSIÓN

Este estudio puede contribuir a aclarar cuáles son los riesgos psicosociales más importantes asociados con partos múltiples iatrogénicos, máxime teniendo en cuenta que no hay constancia de que se haya realizado un estudio similar en España.

6.1. Estudio 1 El objetivo general de este estudio ha sido analizar los riesgos psicosociales asociados a los partos múltiples como resultado de la aplicación de las TRA.

Los objetivos específicos de este estudio fueron tres:

1. Analizar si existen problemas de desarrollo en múltiples
2. Comprobar si el incremento del riesgo psicosocial es diferente en padres y en madres.
3. Estudiar si todos los riesgos aumentaban con la multiplicidad.

El presente trabajo sugiere que existen unos riesgos psicosociales asociados con el hecho de la multiplicidad. Se ha detectado una dificultad significativa para cubrir las necesidades materiales de la familia, mayor percepción de estigma social, menor satisfacción marital y menor calidad de vida, aunque no se confirma un mayor índice de estrés ni depresión. Estos resultados apuntan que no todos los riesgos aumentan en relación con la multiplicidad, sin embargo sí se observa mayor dificultad en todas las variables en madres de trillizos.

Los últimos estudios publicados acerca del desarrollo cognitivo y motor entre los niños fruto de partos múltiples de FIV y los de concepción natural parece concluir que no existen diferencias entre ellos sin embargo, sí que se observan diferencias entre únicos y múltiples (Bonduelle et al., 2003; Golombok et al., 2007; Koivurova, et al., 2003; Pinborg, Loft, Schimidt y Nyboe Andersen, 2003; Topp et al., 2004). Estos problemas de desarrollo suelen estar relacionados con los resultados perinatales y los ingresos posteriores en el hospital. Los ingresos hospitalarios son mucho mayores en gemelos que en únicos hasta los tres años de edad, tal y como demostraron Hansen et al. (2009) en un amplio estudio sobre resultados perinatales en Australia en únicos y gemelos, nacidos como consecuencia de la aplicación de TRA. En nuestra primera investigación no encontramos problemas de desarrollo en los niños,

creemos que esto puede ser debido al tamaño de la muestra y que quizás la pregunta sobre desarrollo debería haber sido más clara.

En este trabajo se observa, al igual que lo encontrado por otros autores (Malstrom y Viale, 1990; Leonard y Denton, 2006), un aumento en la dificultad para cubrir las necesidades básicas en familias con partos múltiples, esta dificultad aumenta con la multiplicidad, si bien se duplica en gemelos, en trillizos se cuadruplica. A pesar de que existen ayudas estatales y autonómicas, éstas son a todas luces insuficientes, ya que incluso en muestras con ingresos superiores a la media como la que presentamos aquí, las familias con partos múltiples tienen una dificultad aumentada para cubrir las necesidades materiales comparadas con familias de únicos. Por otra parte, en cuanto a la prevalencia de puntuaciones extremas, se observa que las necesidades materiales de que informan los padres y madres son más elevadas que las encontradas por otros autores en EEUU, Ellison et al. (2005) tanto en el grupo de únicos como en el de trillizos. De igual forma, el estudio de Klock (2004) apunta a que estos problemas financieros se agravan si la madre deja de trabajar o reduce jornada para cuidar a los gemelos o trillizos, máxime cuando muchas de estas familias ya han invertido mucho dinero como consecuencia de los TRA (Luckkasen, et al., 2004). La misma autora explica que los hombres pueden sentir más esta dificultad por considerarse el "típico proveedor", extremo que no ha sido confirmado en nuestro estudio, donde las puntuaciones son ligeramente superiores en las madres.

Del mismo modo el estigma social asociado a las TRA es significativamente mayor en los progenitores con partos múltiples. Para Crocker, Major y Steele (1998), la característica que definiría el estigma social sería el que "la persona estigmatizada posea o crea poseer algún atributo o característica que provoque una devaluación de su identidad social en un contexto social particular". Concretamente, al analizar los datos por separado entre padres y madres, vemos que este efecto es debido a las madres, que a diferencia de los padres evaluados, sienten que son objeto de preguntas invasivas sobre su intimidad, recriminación moral y se sienten diferentes frente a las mujeres que han concebido de forma natural. Estos datos coinciden con el estudio realizado por Slade, O'Neill, Simpson y Lashen (2007), donde se observaban diferencias de género en estigma social como consecuencia de haberse sometido a TRA. Así mismo, los autores encontraron una relación entre estigma social y revelar que se habían sometido a un tratamiento y por tanto con una menor percepción de soporte social, de

forma que las mujeres presentaban mayor estigma social que los hombres y para ellas divulgar que habían realizado un tratamiento no tenía relación con el estigma, al contrario que los hombres que presentaban menor estigma social y éste se asociaba a la divulgación.

En cuanto a satisfacción marital, aparecen diferencias significativas entre los tres grupos coincidiendo con estudios anteriores (Garel et al., 2002; Garel et al., 2006; Klock, 2004; Pingbord., 2005; Pingbord et al., 2003; Robin et al., 1991). Cabe destacar, que este efecto en nuestro estudio se explica por las madres y no por los padres. Este dato se podría considerar de especial relevancia, si tenemos en cuenta que los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas sobre satisfacción y ajuste marital en parejas que realizan TRA en general son buenos, ya que se asume que si las relaciones están previamente deterioradas no se va a iniciar un proceso de reproducción asistida o, en el caso que hayan conflictos estos se hayan resuelto. Son muchos los autores que apuntan a que las parejas que han tenido descendencia tras someterse a tratamientos de fertilidad presentan un ajuste marital bueno, se observa que la lucha común contra la esterilidad que implican estos procesos suelen unir más que separar a las parejas (Edelmann, Connolly y Bartlett, 1994; Peterson, Newton y Rosen 2003, Repokari et al. 2007). Por tanto la hipótesis de que la crianza de dos o más hijos a la vez interfiere en la pareja parece cumplirse, especialmente para las mujeres.

Como se ha mencionado en la introducción, la calidad de vida incluye la propia percepción sobre diferentes áreas de nuestro funcionamiento, físico, emocional, social y cognitivo consecuentemente, se adopta un concepto subjetivo de la calidad de vida de los pacientes. En este trabajo encontramos diferencias en calidad de vida especialmente al pasar de únicos y gemelos a trillizos, tanto en padres como en madres no obstante, solamente en estas últimas los resultados fueron significativos. Ello concuerda con los resultados aportados por Fekkes et al. (2003). Sin embargo, contrastan con lo descrito en el estudio sueco de Thurin, Carlsson y Berg (2006), donde no encontraron diferencias entre las madres de únicos y múltiples, esta investigación se realizó desde el inicio del embarazo hasta seis meses después del parto, justo cuando comienza el nuestro. Una explicación plausible sería la que sugieren Gibson et al., (2000) y Hahn y DiPrieto, (2001) que apuntan que como consecuencia de la infertilidad las madres encuentran la experiencia de la maternidad muy gratificante reduciendo el posible impacto de los partos múltiples sobre la calidad de vida, principalmente al inicio. No obstante,

este punto no coincide con nuestra investigación donde llama la atención la baja percepción de calidad de vida ya en únicos. La conclusión que parece derivarse de los resultados es que los partos múltiples causan mayor impacto sobre la vida social, profesional y familiar en las madres que en los padres.

En las puntuaciones de estrés percibido, en contraste con otros autores (Baor y Soskolne, 2010; Glazenbrook et al., 2004; Olivennes, Golombok, Ramogida y Rust, 2006; Yokoyama, 2003) este estudio no detecta diferencias entre los grupos. A pesar de que las madres presentan un mayor nivel de estrés principalmente en el grupo de trillizos, comparadas con los padres, estas diferencias no tienen significación estadística. Klock (2004) apunta como posible explicación que los pacientes infértiles que ahora tienen gemelos, a pesar de percibir estrés, quizá sean reacios a expresar sus sentimientos con el equipo médico o la familia, por temor a que éstos reaccionen en contra de ellos. En nuestro caso este efecto podría producirse por ser el propio equipo de reproducción asistida el que realizó el estudio. Así mismo, se puede esgrimir que el estrés reportado en la población infértil es muy alto, comparable al que sufren pacientes con cáncer y cardiopatías graves (Cousineau y Domar, 1997), siendo la falta de control sobre el proceso y especialmente los resultados una de las mayores fuentes de estrés. La literatura científica es coincidente en que la infertilidad, así como el proceso del tratamiento FIV es más estresante para las mujeres que para los varones, (Verhaak et al., 2007; Wright et al. 1991). Del mismo modo se sabe que la duración, número de tratamientos y tipo de pauta influyen en el estrés percibido por los pacientes y, como ya se ha comentado con anterioridad, el hecho de terminar el tratamiento hace disminuir los niveles de estrés, especialmente si el resultado es positivo (Heijnen, et al., 2007; Kjaer, et al., 2011; Moura et al., 2010; Verhaak et al., 2007). Consecuentemente los padres de múltiples procedentes de TRA podrían valorar su nivel de estrés como bajo si se tiene en cuenta que en épocas recientes de su vida han experimentado altos niveles de estrés.

Por último, pero no por ello menos importante, se debería tener en cuenta las características psicológicas individuales y los diferentes tipos de afrontamiento y de valoración (appraisal) de la situación por parte de los padres (van den Broeck, et al., 2010, Kirchner, et al., 2011). Cada día son más los autores que abogan por estas características, más que las propias de los TRA y sus consecuencias iatrogénicas, las que predicen los niveles de estrés.

Como se ha comentado, varios estudios han informado de la presencia de depresión en madres de gemelos (Ellison et al., 2005; Thorpe et al., 1991) y trillizos (Ellison et al., 2005; Garel y Blondel, 1992; Garel et al., 1997, 2000; Beck, 2002; Yokoyama, 2003) utilizando la misma escala de medida de depresión que el nuestro. Sin embargo, esta investigación no ha encontrado que los riesgos maternos de depresión aumenten significativamente por multiplicidad. A pesar de que en el grupo de padres y madres de trillizos se observa un incremento en las puntuaciones, estas no son significativas. Los autores anteriormente mencionados proponían que la carga psicológica de criar más de un niño en la misma etapa de desarrollo pone a la madre en riesgo de agotamiento y depresión. A pesar de que hay un mayor cansancio físico y psíquico en el cuidado de gemelos, nuestro trabajo no aporta datos en el sentido de que esto conlleve depresión materna y/o paterna.

Siguiendo la línea de investigación de diferentes autores (Kjaer, et al., 2011; Verhaak et al., 2007), una posible explicación para estos hallazgos sería que una vez conseguidos los objetivos del TRA, las respuestas emocionales negativas suelen remitir.

En nuestra investigación no encontramos problemas de desarrollo en los niños, a diferencia de Topp et al. (2004). Quizás este dato pudiera explicar en parte que la calidad de vida, el estrés y la depresión no resultaran significativos, ya que el hecho de tener que enfrentarse a este tipo de problemas puede influir directamente en el bienestar de los padres.

Una aportación específica de este estudio es recoger información de las familias es decir, no sólo de las madres sino también de los padres, cuando las familias no son monoparentales.

6.2. Estudio 2. El objetivo principal de este estudio es evaluar las posibles riesgos psicosociales de los nacimientos múltiples, comparando sí hay diferencias entre las familias que se han sometido a tratamiento de reproducción asistida o sin tratamiento.

El objetivo principal de esta investigación era comprobar si los riesgos psicosociales, específicamente las necesidades materiales, el estigma social, el ajuste marital, la calidad de vida, el estrés percibido y la depresión, experimentada por los padres y madres se modifican dependiendo de si los niños habían sido concebidos por reproducción asistida o de forma natural.

Como objetivos secundarios se quiso averiguar si existían diferencias de entre padres y madres e indagar si existían problemas de desarrollo en los niños. Para llevar a cabo este estudio se analizaron los grupos de padres y madres con niños únicos y múltiples fruto de TRA y se compararon con el grupo de únicos y múltiples que no habían realizado ningún TRA.

Los resultados de este trabajo sugieren que la presencia de un nacimiento múltiple implica mayores necesidades materiales, mayor estigma social, menor satisfacción marital, más depresión y peor calidad de vida (incluyendo salud y aspectos sociales y psicológicos), sin que tenga ninguna relevancia si estos progenitores provienen de TRA o de fecundaciones naturales. Estos resultados son consistentes, en gran parte con nuestro anterior trabajo y con los de Kalio et al. (2008). Según estos autores, los progenitores de mellizos presentan más síntomas depresivos y ansiedad que los de únicos provengan o no de TRA. El grupo de madres de mellizos de TRA, durante el embarazo, muestra menos síntomas depresivos que las madres de mellizos que no habían realizado TRA. Ello se atribuía a que las parejas infértiles están mejor sostenidas y preparadas para un embarazo de mellizos, que el otro grupo de madres no TRA, ya que los investigadores consideran que queda implícito al realizar un TRA una mejor preparación.

Una diferencia con nuestro anterior trabajo fue que en el grupo de múltiples existían problemas de desarrollo independientemente de que fueran fruto de TRA.

En nuestro estudio anterior hipotetizamos, siguiendo a Klock (2004) y Luckkasen et al. (2004) que las necesidades materiales eran especialmente relevantes en las familias de múltiples que provenían de TRA ya que habían invertido una cantidad importante de dinero en el mismo, e incluso los continuos desplazamientos a los centros, reposo tras la punción, etc. comportaba bajas laborales y pérdidas económicas, y todo ello suponía que se encontraban diezmadas económicamente lo cual supondría mayores dificultades económicas, especialmente en los múltiples, extremo que no hemos podido confirmar en esta investigación. De igual forma, en contraste con la autora tampoco observamos diferencias entre padres y madres en cuanto a dificultades materiales.

En estigma social los resultados son coherentes con el estudio anterior, donde se confirmó que las madres se sienten más estigmatizadas que los padres. Sorpresivamente, en el presente trabajo tanto el grupo de múltiples TRA como el no TRA, se ven afectados por preguntas invasivas sobre su intimidad, cómo por ejemplo si han realizado algún TRA, sintiéndose incómodos ante ello. En ambos grupos hay diferencias de género. Una posible explicación sería, que el grupo sin TRA es tratado por el entorno social como TRA y por tanto aunque no posee el atributo o característica que provoca una devaluación de su identidad social, percibe el mismo estigma social que la población infértil.

En concordancia con el estudio anterior y con gran parte de la literatura consultada sobre el tema, la satisfacción marital es menor en las parejas que han tenido partos múltiples que únicos, especialmente en las mujeres, sin influencia de haber realizado un TRA. Los estudios apuntan a que las parejas que han tenido descendencia con TRA presentan un mejor ajuste marital (Edelmann, Connolly y Bartlett, 1994; Peterson, Newton y Rosen 2003, Repokari et al., 2007). Concretamente, Repokari et al. (2007) no hallaron diferencias en los primeros meses de vida en ajuste marital entre los padres de únicos de TRA y los del grupo control no TRA. Sin embargo, en el grupo de TRA, los abortos tempranos y el parto múltiple fueron predictores de bajo ajuste marital en las mujeres mientras que en los hombres el parto múltiple y la duración de la infertilidad fueron los predictores de un pobre ajuste marital. A pesar de ello los autores concluyen que el haber realizado un TRA no constituye ningún riesgo para la estabilidad en las relaciones maritales.

El estrés percibido no tuvo significación en ningún grupo. En consecuencia las hipótesis esgrimidas por Klock y por nosotros mismos, acerca de que el hecho de haber realizado en TRA era de algún modo protector de estrés, o al menos que este estrés si existía no era percibido como tal, parecen no sostenerse a la vista de los resultados.

El hecho de haber realizado un TRA no tiene ninguna influencia en la depresión aunque, si se observa mayor depresión en el grupo de múltiples que en el de únicos, contrariamente a los datos obtenidos en nuestro primer estudio. Estos hallazgos están en consonancia con los obtenidos por varios autores citados anteriormente (Ellison et al., 2005; Garel y Blondel, 1992; Garel et al., 1997, 2000; Beck, 2002; Thorpe et al., 1991; Yokoyama, 2003). Así mismo, las

madres obtuvieron puntuaciones significativamente mayores que los padres. Estos resultados estarían en concordancia con la idea de que principalmente la madre asume el cuidado y la crianza, que en el caso de más de un hijo a la vez en la misma etapa de desarrollo, se produce un agotamiento físico y psíquico y aumenta el riesgo de depresión. Otro factor relevante a tener en cuenta es que en esta investigación sí se ha encontrado problemas de desarrollo en los múltiples y ello podría influir en el ánimo de los padres y madres.

En el presente estudio no se descubrió ninguna asociación entre la calidad de vida de los padres y madres y haber realizado TRA. No obstante, coincidiendo con nuestro trabajo anterior se constata una relación inversa con la multiplicidad. Las áreas donde los progenitores de múltiples reportan menor calidad de vida son las relacionadas con la salud, psicológica y la social aunque, no se encuentra efecto principal del tratamiento de fertilidad, sí se observa interacción del tratamiento con el tipo de nacimiento, curiosamente parece que la calidad de vida es inferior en los padres y madres de niños concebidos de forma natural.

Como se puede observar el hecho de someterse a un TRA no afecta a los riesgos psicosociales derivados de los partos múltiples. Sin embargo, esto no debe entenderse como una buena noticia ya que el alto porcentaje de partos múltiples que conllevan las técnicas da como resultado que un importante número familias se expongan a estos riesgos. Si comparamos la frecuencia de los embarazos gemelares de FIV es más de 14 veces mayor a la de gestaciones espontáneas, y 54 veces mayor en el caso de tres fetos o más (Baor y Soskolne, 2010).

Según nuestra investigación el efecto estresante del tratamiento no perdura en el tiempo si el resultado es positivo, no obstante el efecto estresante del TRA puede llevar a tomar decisiones arriesgadas en cuanto al número de embriones a transferir para intentar acabar con el proceso lo antes posible.

En este contexto la toma de decisiones sobre el número de embriones a transferir en los ciclos de FIV se revela especialmente importante, ya que los pacientes prefieren transferir el máximo número de ellos a fin de intentar asegurar el éxito y no tener que enfrentarse a un nuevo ciclo, incluso en aquellos que su seguro médico les cubre el tratamiento (Domar et al., 2010). Coincidimos con Baor y Blickstein (2005) que estos adultos sanos presentan recursos psicológicos mermados y la pareja, principalmente la mujer, expresa su deseo desesperado por tener familia aceptando sin reservas los riesgos de una gestación múltiple.

Se encuentran autores, no obstante, que nos muestran que los pacientes no desean realmente mellizos, sino que están enfocados en sus probabilidades de lograr el embarazo (Kalio et al., 2008; van Peperstraten, et al., 2008), y en la mayoría de ocasiones, los pacientes no atienden a las posibilidades acumuladas de éxito en una secuencia de ciclos de tratamiento, sino en los resultados de cada TRA. Todo ello está modulado por la visión que tenga su equipo asistencial, especialmente si su ginecólogo es o ha sido obstetra. De acuerdo con estos argumentos, podría desprenderse que si los pacientes transitaran por los TRA especialmente en la FIV de forma que estuvieran más satisfechos con el tratamiento, las variables clínicas, como el dolor, pruebas médicas, etc., así como, con la calidad asistencial centrada en el paciente quizás, podrían aceptar la repetición de ciclos de estimulación más suave y la transferencia de un número menor de embriones con objeto de minimizar el riesgo de embarazo múltiples y sus consecuencias.

6.3. Estudio 3. El objetivo principal de este estudio es desarrollar y probar un nuevo instrumento para medir la satisfacción en mujeres en tratamiento de estimulación ovárica controlada.

En medicina los cuestionarios son unos elementos útiles para valorar la opinión de los pacientes. En este contexto se hace válido el viejo aforismo “medir para conocer, conocer para analizar, y analizar para mejorar...”, la medición de la satisfacción del paciente, puede proporcionar información útil acerca de las preferencias del paciente para tratamientos o modos de administración, y además de mejorar su experiencia, puede arrojar luz sobre las fortalezas y debilidades de determinados tratamientos (Shikiar y Rentz, 2004). En reproducción asistida este aspecto se considera especialmente relevante, no solo por tener en cuenta las opiniones del paciente sino también, porque la satisfacción con el tratamiento está asociado a la adherencia con el mismo. Es principalmente por esta razón que en la última década se ha visto un incremento de los estudios al respecto (Dancet et al., 2010; Dancet et al., 2011; Van Empel et al., 2010; Mourad et al., 2010).

Sin embargo, salvo contadas excepciones, los resultados de estos estudios son difícilmente comparables entre sí y con el presente trabajo, bien por cuestiones metodológicas o por sus objetivos. Por ejemplo Haagen et al., (2008) solo tienen en cuenta a pacientes en IA, otros se

centran en diferencias de género (Schmidt et al., 2003) o, su muestra está formada por pacientes que han finalizado el TRA con resultado de un niño, donde puede haber un sesgo positivo (Malin et al., 2001), etc.

El cuestionario EFESO ha demostrado ser una medida factible y fiable de la satisfacción de las mujeres con el tratamiento de estimulación ovárica controlada, y hay evidencia de que proporciona una medida válida del concepto. El nuevo cuestionario es relativamente corto: con sólo 17 ítems abarca una amplia gama de aspectos relacionados con la experiencia del tratamiento EO del paciente. El cuestionario pareció ser bien aceptado por las pacientes, ya que tenía una tasa relativamente baja de las preguntas sin respuesta, y aunque la distribución fue ligeramente sesgada hacia el extremo positivo de la escala, se mostró poco o ningún efectos techo y suelo. La fiabilidad fue excelente, con un alfa de Cronbach de 0,93. Sus características generales hacen que sea un instrumento muy práctico al uso.

Referente a las dimensiones: el marco conceptual del cuestionario antes de la elaboración se basaba en dos hipotéticas dimensiones; dimensión satisfacción con los servicios sanitarios y dimensión de uso y administración del tratamiento para la EO. Sin embargo, al realizar el análisis factorial (sin forzar el número de factores) se obtuvo una variancia explicada de >45% con un solo factor, por lo que se optó por la unidimensionalidad de la escala además, en la práctica diaria es más factible y práctico un cuestionario con una única dimensión ya que sólo se obtiene una única puntuación. Otra razón para defender la unidimensionalidad es que es un cuestionario breve con pocos ítems.

Los aspectos peor valorados fueron el número de inyecciones y la interferencia del tratamiento sobre su vida diaria. Las pacientes declararon una menor satisfacción con el número de pinchazos totales del tratamiento, con el 20,4% de pacientes con un nivel de satisfacción bajo o muy bajo, y con las interferencias del tratamiento en su vida cotidiana, con el 11,3% de pacientes con un nivel de satisfacción bajo o muy bajo. Estos hallazgos son consistentes con los obtenidos por Sebdom, Wainer y Perves, (2006) y Huisman, Rayders y Hoomans (2009), donde los pacientes expresaron preocupación sobre las inyecciones y con su correcta administración además, consideraban que este aspecto tenía un impacto sobre su quehacer diario ya que la mayoría preferían pincharse en su casa.

Los aspectos mejor valorados fueron los cuidados recibidos, la capacidad de responder a sus

preguntas, la información recibida por parte del equipo asistencial así como, la facilidad de almacenamiento de la medicación, lo que sugiere que estos aspectos fueron especialmente bien atendidos en nuestra muestra. En el estudio de Van Empel et al. (2011) realizado en Holanda las pacientes se manifiestan insatisfechas principalmente por los continuos cambios de doctor, información y soporte emocional entre otros, estos no han sido aspectos que coincidan con nuestros hallazgos, si bien cabe considerar que el diseño de nuestro estudio contenía diferencias sustanciales al suyo.

Como era de esperar, las pacientes con diferentes niveles de respuesta clínica en base al tipo de tratamiento mostraron diferentes niveles de satisfacción. También previsible, el hecho de que los pacientes con ansiedad y/o depresión tenían niveles de satisfacción más bajos. La puntuación media en el cuestionario de satisfacción EFESO para las pacientes con depresión era de 45,3 para las pacientes con ansiedad de 47,2 y para las pacientes con ansiedad y/o depresión de 46,9, mientras que en las pacientes sin depresión era de 50,6, en las pacientes sin ansiedad de 51,2 y en las pacientes sin ansiedad y/o depresión de 51,3 ($p < 0,01$ en todos los síntomas).

Algunos datos del estudio como, conocer el grado de satisfacción con el manejo del tratamiento de EO en función de su perfil sociodemográfico y clínico, así como del tipo de tratamiento apenas tuvieron cabida en el artículo por cuestión de espacio sin embargo, se considera interesante comentarlos en este apartado.

El nivel de satisfacción medio con el proceso de estimulación ovárica fue de 7,4 puntos, en una escala de 0 –menor satisfacción- a 10 –mayor satisfacción-. La puntuación media obtenida en el cuestionario EFESO era de 50 puntos, en una escala que oscila entre los 0 y los 63 puntos. La satisfacción de las pacientes con el tratamiento de EO mostró correlacionarse de manera estadísticamente significativa con la edad de las mujeres, con un coeficiente de correlación bajo y negativo, de manera que una mayor satisfacción se asocia a mujeres de menor edad.

Las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de satisfacción con el tratamiento de EO fueron diferentes según el nivel de estudios de las pacientes, observándose una mayor satisfacción en las mujeres con estudios secundarios. En cambio, la satisfacción con el tratamiento para la infertilidad no se relacionó de manera estadísticamente significativa con la situación laboral o la situación personal de la paciente.

La satisfacción de las pacientes sobre el manejo del tratamiento de EO tampoco mostró diferencias estadísticamente significativas según el tipo o la causa de infertilidad.

La satisfacción de las pacientes con el manejo del tratamiento para la EO no se relacionaba significativamente con los meses de infertilidad o los meses de espera para iniciar el tratamiento. La satisfacción de la paciente con el manejo del tratamiento de EO estaba relacionada con el hecho de haber realizado de manera previa al estudio este tratamiento, con una puntuación media en satisfacción de 51,3 puntos para las que no realizaron tratamiento previo y menor, de 49,1 puntos, para las que habían realizado tratamiento previamente. El tipo de dispositivo utilizado con anterioridad o los ciclos previos realizados no se mostraron relacionados con la satisfacción de la paciente.

El tipo de bloqueo hipofisario utilizado en las pacientes sometidas a tratamiento de EO para la infertilidad tampoco se mostró relacionado de manera estadísticamente significativa con la satisfacción de las pacientes, observándose puntuaciones similares en el cuestionario EFESO entre los diferentes tipos de tratamiento hipofisario. La satisfacción de la paciente con el manejo del tratamiento de EO tampoco se correlacionó con el número de días previos o el número de inyecciones totales del tratamiento hipofisario. En cambio, las pacientes a las que se trató para la EO con hMG mostraron puntuaciones más bajas, menor satisfacción, que las pacientes que no lo utilizaron (51,2 vs 48,4, $p < 0,01$). En el resto de tratamientos para la EO utilizados en las pacientes del estudio no mostraron diferencias estadísticamente significativas en la satisfacción de las pacientes.

El coeficiente de correlación entre el número de inyecciones totales aplicadas para la EO y la puntuación de satisfacción obtenida en el cuestionario EFESO era de -0,055, sin que sea estadísticamente significativo. Ninguna de las zonas de inyección del tratamiento se relacionó de manera estadísticamente significativa con la satisfacción de las pacientes sometidas a tratamiento de EO.

La relación entre la satisfacción de la paciente con el manejo del tratamiento para la EO y la persona que administró el tratamiento tampoco se mostró estadísticamente significativa.

Un mayor tiempo empleado en la administración del tratamiento se correlacionaba de manera estadísticamente significativa con una menor satisfacción de la paciente, aunque el coeficiente de correlación de Pearson obtenido era bajo, de -0,11.

En las pacientes que habían recibido formación para realizar el tratamiento de EO, la puntuación media obtenida en el cuestionario EFESO era de 50,1 puntos, mientras que en las pacientes que no recibieron formación era de 48,1 puntos. A pesar que se observa mayor satisfacción en las mujeres que habían recibido formación esta no alcanzó significación estadística ($p=0,20$).

El dolor en la zona de la inyección y la satisfacción de la paciente con el manejo del tratamiento de EO no se correlacionaron de manera significativa ($p=0,09$). Las pacientes que durante el tratamiento para la EO padecieron alguna reacción local o reacción adversa obtuvieron menores puntuaciones en el cuestionario de satisfacción EFESO, aunque las diferencias no llegaron a mostrarse estadísticamente significativas.

Se obtuvo un modelo de regresión lineal para analizar de forma global todas las variables relacionadas con la satisfacción con el tratamiento. En el modelo de regresión se incluyeron todas las variables que habían mostrado una significación inferior o igual a 0,5 en el análisis bivariante. Se observó que, las pacientes con estudios secundarios mostraban una mayor satisfacción con el manejo del tratamiento de EO que las pacientes con estudios universitarios ($p<0,01$). Mostraban una menor satisfacción las pacientes que habían recibido de manera previa al estudio tratamiento para la EO ($p=0,029$) y aquellas pacientes que actualmente recibían tratamiento con hMG ($p<0,01$). El resto de variables no se mostraron relacionadas con la satisfacción de las pacientes.

Sorprende que algunas de las variables que se podría esperar que afectaran a la satisfacción, tales como el número de inyecciones o la presencia de reacciones adversas, no lo hicieron. Si nos fijamos en la puntuación global de cuestionario se observa que esta no correlaciona de forma significativa con el número de inyecciones ni con la presencia de efectos secundarios. Esto puede deberse a que estos aspectos sólo están representados por un pequeño número de ítems en el cuestionario EFESO. Por esa razón, en el análisis de validez, nos hemos centrado en variables que reflejan el proceso general (satisfacción general y respuesta global al tratamiento).

6.4. Estudio 4. El objetivo de esta investigación fue replicar la primera investigación con una muestra mayor a fin de corroborar los resultados obtenidos con anterioridad con respecto a los factores psicosociales asociados a las familias de múltiples como resultados de TRA.

Los resultados de este estudio apoyan los obtenidos en las anteriores investigaciones en

especial, nuestro primer trabajo. El hecho de duplicar la muestra y fundamentalmente aumentar el grupo de trillizos, no cambio las conclusiones principales y se confirmó que los progenitores de gemelos y trillizos muestran mayores dificultades en necesidades materiales y que estas se incrementan con el nacimiento de cada hijo. Cabe destacar, que la recogida de datos del primer trabajo se realizó antes de la crisis económica y este último en plena crisis y no obstante, los resultados se corroboraron. Del mismo modo ocurre con el estigma social y satisfacción marital. La calidad de vida decrece de forma significativa al pasar de único y gemelos a trillizos. A diferencia del segundo estudio y coincidiendo con el primero, la escala de depresión no fue estadísticamente significativa aunque, si podemos afirmar que la depresión aumenta con el número de hijos por parto al igual que las subescalas social y psicológica.

En lo referente a cuestiones de género, en esta investigación se obtuvo, coincidiendo con el primer y segundo trabajo, significación en las necesidades materiales, tanto en padres como en madres, aunque en este caso ligeramente superiores en los padres tal como reportaba Klock (2004), En cuanto al estigma social, los resultados son coherentes con los trabajos anteriores con leves diferencias, ya que en el primer artículo, el estigma social se explicaba por las madres y en el presente trabajo es significativo en padres y madres. El riesgo de presentar baja satisfacción marital se incrementa al pasar de únicos a múltiples, a diferencia de los resultados obtenidos en el primer trabajo parece que estos resultados se explican por los padres. Que la crianza de dos o más hijos a la vez interfiere en la pareja se confirma en todos nuestros trabajos y es coincidente con las publicaciones al respecto sin embargo, como fruto de nuestros resultados aparecen divergencias entre; si la baja satisfacción se cumple por igual en hombres y mujeres como en nuestra segunda investigación o por el contrario es atribuible a padres o, a madres como parece apuntar nuestras otras investigaciones.

En general, se observa que tengan significación estadística o no, todas las variables aumentan con trillizos, estos resultados concuerdan con los aportados por varios autores mencionados con anterioridad y, en especial con Pector (2005), que afirma que muchas familias con trillizos suelen enfrentarse a la situación de forma adecuada pero, aparecen complicaciones psicosociales tales como el satisfacción marital, problemas financieros, estigma social, estrés, depresión, dolor, abandono de los niños y de sus hermanos. Algunos de estas dificultades no se confirman en nuestro estudio de forma estadística, tal sería el caso del estrés y la depresión.

Los resultados de los estudios presentados sugieren que el incremento de las tasas de embarazo no debería de conseguirse en base a un aumento del número de embriones transferidos sino, en base al aumento de la satisfacción con el tratamiento y de la disminución del estrés ya que ambas variables también influyen de forma positiva en las tasas de embarazo. Ya sea por una mayor adherencia al mismo o, de forma directa, como apuntan las recientes investigaciones psiconeuroendocrinas. Evitando de esta forma las consecuencias negativas de los partos múltiples.

Conclusiones

7. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio se pueden aplicar a progenitores de niños únicos, gemelos y trillizos cuya concepción se haya logrado gracias a un tratamiento de fertilidad o bien de forma natural con más de un hijo por parto. Estas familias pueden proceder tanto de centros públicos como privados en el control obstétrico y parto y/o en el TRA. De igual forma, el cuestionario EFESO para medir el grado de satisfacción de las mujeres en tratamiento de EO se puede aplicar a pacientes que realicen su TRA en hospitales públicos y privados.

Una conclusión importante de este trabajo es que efectivamente, existen riesgos psicosociales para las familias asociados a los partos múltiples, apoyando la hipótesis inicial.

Se constata que estos riesgos no se incrementan por el hecho de que los padres se hayan sometido a un tratamiento de fertilidad. No obstante, se confirma que los TRA incrementan de forma significativa la probabilidad de tener más de un hijo por parto.

El riesgo de presentar necesidades materiales aumenta significativamente con cada hijo nacido en un mismo parto, independientemente de que se tengan hermanos de otros partos. Ello puede ser una nueva aportación en el debate que se sostiene con los partidarios de los partos múltiples, en cuanto a que el hecho de tener un hijo tras otro aumenta los costes; dos embarazos, dos partos, necesidad de hacer otro ciclo en el caso de las parejas infértiles. Sin embargo, cuando se considera el número de partos con al menos un hijo nacido vivo y las complicaciones asociadas, se evidencia que las dificultades materiales son mayores en los partos múltiples.

Se confirma que el riesgo de presentar estigma social se incrementa con cada hijo nacido y de una forma rotunda con trillizos. Los progenitores de niños nacidos de partos múltiples, por TRA y no TRA, demuestran sentimientos más marcados socialmente como la recriminación moral y otras formas de estigma que se pueden encontrar. Estos hallazgos sugieren que un parto múltiple expone a los progenitores, especialmente a la mujer a especulaciones y cuestiones invasivas acerca de su fertilidad, y acerca de la manera de concepción de su hijo. Las parejas no TRA perciben que son consideradas como TRA y por tanto tratadas de igual forma.

El ajuste marital decrece en función del número de hijos por parto. No obstante, no se ha podido establecer de forma concluyente que este efecto este asociado al género.

La calidad de vida de los progenitores decrece especialmente cuando se tienen trillizos. A pesar de los indicios, tampoco se ha podido establecer de forma irrefutable que este efecto lo experimenten en mayor medida las madres.

No se observa ningún aumento significativo del estrés percibido en los progenitores relacionado con la multiplicidad.

Se han obtenido resultados que apoyan la hipótesis que la depresión aumenta con la multiplicidad, especialmente con trillizos y cuando estos presentan problemas de desarrollo. Sin embargo, en este aspecto hemos de ser cautos ya que se no se ha obtenido significación en todos los estudios. Un aspecto relevante a considerar es que los trabajos se realizaron fuera del período en el que debuta la depresión post parto.

El cuestionario que denominamos EFESO presenta buenas cualidades psicométricas, siendo un instrumento adecuado para la evaluación de la satisfacción de las mujeres con el tratamiento de estimulación ovárica controlada. Además, sus características generales hacen que sea un instrumento muy práctico.

Las pacientes evaluadas con el cuestionario EFESO, mostraron unos buenos niveles de satisfacción con el tratamiento de EO. Los aspectos mejor valorados fueron los cuidados recibidos, la capacidad de responder a sus preguntas, la información recibida por parte del equipo asistencial así como la facilidad de almacenamiento de la medicación. Los aspectos peor valorados fueron el número de inyecciones y la interferencia del tratamiento sobre su vida diaria. Las pacientes que presentaron ansiedad y/o depresión tenían niveles de satisfacción más bajos. En cuanto a las variables clínicas se observaron niveles de satisfacción menores en las mujeres que habían realizado un tratamiento previo y, en las que habían sido tratadas con hMG. Las pacientes con estudios secundarios presentaron un nivel de satisfacción mayor que las universitarias. El resto de las variables tanto clínicas como sociodemográficas no mostraron significación.

Aplicaciones prácticas:

Al igual que Stillman, Richter y Jones (2013) los resultados que hemos obtenido refutan las campañas, aún existentes en algunos países, en contra de la transferencia de un embrión único. En este trabajo queda patente que existen unos riesgos psicosociales para las familias y, como se apunta en la literatura científica, también para los niños. Se podría considerar que los

principios de beneficencia y no maleficencia pueden quedar en entredicho si se obvian estos riesgos. Parte del problema con la información a los pacientes puede ser un fallo en el entendimiento de los riesgos médicos y psicosociales. Además se sabe que la educación de los pacientes es efectiva en disminuir el deseo de un embarazo múltiple.

La aplicabilidad del presente trabajo consistiría en ofrecer a los profesionales de la Medicina Reproductiva los datos obtenidos desde una perspectiva psicosocial de nuestro entorno, para que puedan valorar los riesgos potenciales de los embarazos múltiples y ofrecer una información más amplia, comprensible y fácil de integrar a sus pacientes.

Se considera pues que la aplicación podría llevarse a término en tres momentos, que llamaremos T1 pre- tratamiento, T2 en tratamiento de EO y T3 post-tratamiento.

T1. Desde el más absoluto respeto a la autonomía del paciente y en concordancia con iniciativas aparecidas en los Países Bajos, concretamente en la Universidad Médica de St. Radboud, consideramos que aportaría incuestionables beneficios elaborar un pequeño manual de ayuda al paciente en la decisión del número de embriones a transferir. La información incluida en este manual sería fruto del consenso multidisciplinar y con recomendación de librarse en todos los Centros de Reproducción Asistida de nuestro país. Existen una serie de aspectos imprescindibles que no convendría obviar: las probabilidades de embarazo con la transferencia única, doble o triple, los riesgos físicos y psicosociales de los partos múltiples, y un plan de acción adecuado al caso particular de cada paciente.

La deliberación a cerca de la toma de decisiones debería realizarse en base a la información contenida en este documento y explicada por un profesional: ya sea enfermera, psicólogo o el propio ginecólogo, en tiempo suficiente y lugar adecuado para la reflexión. Una vez realizada la sesión sería conveniente plasmar en una hoja personalizada cuáles son los aspectos tratados más relevantes para la pareja y cómo les afectan o creen que les afectará a su caso en particular.

T2. La administración del cuestionario EFESO sobre satisfacción de las mujeres en la fase de EO, puede proporcionar información muy valiosa a cada centro sobre los aspectos a intervenir para conseguir un alto estándar de cuidado médico y psicosocial, al mismo tiempo que ofrece a la paciente una oportunidad de participación activa en el tratamiento, aspecto que propicia

una mayor adherencia al mismo, máxime cuando es posible por parte de la paciente percibir intervenciones sobre los aspectos que ha considerado relevantes.

T3. En el caso que se haya producido en embarazo múltiple se observan diferentes tipos de respuestas, desde los pacientes que dan muestras de gran alegría y felicidad, a los que creían que realmente a ellos no les pasaría, y entran en un estado de shock que les puede llevar al extremo de pedir una interrupción voluntaria del embarazo al no poder afrontar la multiplicidad, pasando por los que viven en la ambivalencia emocional del miedo y la alegría por el embarazo. En este momento, sería aconsejable incluir en el protocolo información acerca de los recursos de que pueden disponer estas familias, ya sean de índole psicológico como grupos de ayuda para familias con partos múltiples, o de tipo social como recursos estatales, de las comunidades autónomas, ayuntamientos, trabajadores sociales, etc. destinados a estas familias.

7.1. FORTALEZAS Y LIMITACIONES

► Esta tesis doctoral presenta una serie de fortalezas:

Cabe destacar la valía del trabajo realizado en cuanto es el primer estudio en España que analiza los riesgos psicosociales asociados a los partos múltiples. Este hecho tiene el valor añadido de haber contactado con un número significativo de parejas que habían sido padres tras realizar un TRA en centros públicos y privados y además, haber establecido un grupo control con parejas que no procedían de TRA. Ello fue algo complejo de realizar ya que las parejas que se someten a TRA suelen tender al secretismo. El hecho de haber establecido un grupo control, nos arroja luz sobre los problemas psicosociales a los que se enfrentan los progenitores de múltiples independientemente de cómo se haya conseguido la gestación. Resaltamos positivamente la inclusión de los padres en las investigaciones ya que son pocos los estudios que los incluyen y, de este modo se ha podido establecer comparaciones acerca de la información aportada por padres y madres.

La transferencia de los resultados es uno de los logros del cuestionario EFESO. Su contenido y desarrollo se obtuvo a través del estudio de amplia literatura y *focus groups* con expertos y

pacientes. Se debe destacar que es el primer trabajo en reproducción asistida en nuestro país, que realiza una investigación multicéntrica, con participación de más de 30 centros públicos y privados y con una amplia muestra de población representativa, con alto nivel educativo y infertilidad primaria, con objeto de relacionar o correlacionando variables psicosociales y clínicas. Así mismo, es la primera vez que se efectúa un estudio sobre satisfacción con el tratamiento en la fase de estimulación ovárica y que se valida un instrumento para ello.

Por último presentamos como una de las principales fortalezas de esta tesis su aplicabilidad clínica.

► A pesar de las fortalezas mencionadas, esta tesis presenta algunas limitaciones, que pasamos a comentar a continuación:

Una limitación de nuestro primer trabajo fue el contar un grupo reducido de trillizos. No obstante, este punto fue mejorado de forma sustancial en la última investigación. De igual modo, otra limitación del primer trabajo fue el tamaño de la muestra, por lo que se nos aconsejó replicar el estudio con un mayor número de progenitores, y así se realizó en el estudio cuatro.

Otra limitación incluye la utilización de una escala para medir la percepción maternal del estigma social asociado a los TRA. Esta escala necesitaría ser adaptada a los hombres, ya que la escala fue inicialmente desarrollada para mujeres. Además, la respuesta binaria sobre problemas de desarrollo en el niño no es suficientemente clara y no aporta la información completa. Sugerimos para posteriores estudios incluir preguntas sobre la prematuridad y peso al nacer. Así mismo, creemos interesante añadir preguntas sobre si las madres trabajan o no fuera de casa, y si hay familiares próximos que les ayuden de forma habitual o personal contratado para el cuidado de los niños. A pesar que en el diseño de los estudios se ha tenido en cuenta la homogeneidad de los grupos respecto al número de hermanos, no se ha estudiado si existía una falta de cuidado en los hermanos de gemelos y trillizos. La relación de los progenitores con los múltiples y con sus hermanos es un tema relevante que merece investigaciones posteriores.

Las principales limitaciones del cuestionario de satisfacción y estudio EFESO son: sí bien complementado por la literatura, haber realizado más *focus group* habría permitido ampliar

los temas del cuestionario, como por ejemplo el coste del tratamiento. También se necesita investigar, para examinar con más detalle, si el instrumento discrimina entre los grupos pertinentes, es decir si las puntuaciones EFESO cambian cuando los mismos pacientes reciben diferentes tratamientos para la infertilidad en diferentes momentos.

Referencias

8. REFERENCIAS

- Aaronson, N.K. (1988) Quality of life: What is it measured? *Oncology*, 2, 69-74.
- Abellán F. (2011). Situación jurídica de la especialidad: regulación y normativa nacional y autonómica. En Matorras, R. (Ed) *Libro blanco sociosanitario "La infertilidad en España: Situación Actual y Perspectivas"* (pp. 43-51). Madrid: Imago Concept & Image Development.
- Abellán y Sánchez (2009). *Bioética y ley en reproducción humana asistida: manual de casos clínicos*. Granada: Comares.
- Alamá y Remohí (2011). Los estudios y tratamientos de la infertilidad. En R. Matorras. *Libro blanco sociosanitario "La infertilidad en España:Situación Actual y Perspectivas"* (pp. 31-42). Madrid: Imago Concept & Image Development.
- Akerman, A. B. (1995). Eight-year follow-up of cognitive development in 33 twin pairs. *Acta Geneticae Medicae et Gemellogiae*, 44, 179 – 188.
- Alastair, G. y Derom, C. (2006). Follow-up of twins: Health, behaviour, speech, language outcomes and implications for parents. *Early Human Development*, 82, 379-38.
- Beaumel, C., Richet-Mastain, L.y Vatan, M. (2005). *La situation démographique en 2003*. Paris; Insee.
- Baor, L. y Blickstein, I. (2005). The journey from infertility to parenting multiples: a dream come true? *The International Journal of Fertility and Women's Medicin*, 3, 129-134.
- Baor, L. y Soskolne, V. (2010). Mothers of IVF and spontaneously conceived twins: a comparison of prenatal maternal expectations, coping resources and maternal stress. *Human Reproduction*, 25, 1490-1496.
- Beck, C.T. (2002). Mothering multiples: a meta syntesis of qualitative research. *American Journal of Maternal child Nursin*, 27, 214-221.
- Blondel, B. y Kaminski, M. (2002). L'augmentation des naissances multiples et ses conséquences en santé périnatale. *Journal de Gynecologie, Obstetrique et Biologie de la Reproduction*, 31, 725-740.
- Boivin, J., Bunting, L., Collin, J.A. y Nygren, K.G. (2007). International estimates of infertility prevalence and treatment seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Human Reproduction*, 24, 2683-2687.

- Boivin, J., Domar, A.D., Shapiro, D. B., Wischmann, T.H., Fauser, B., C.J.M. and Verhaak, C. (2012). Tackling burden in ART: an integrated approach for medical staff. *Human Reproduction*, 27, 941-950.
- Boivin, J., Griffiths, E. y Venteáis, C.A. (2011) Emotional distress in infertile women and failure of assisted reproductive technologies: meta-analys of prospective psychosocial studies. *British Medical Journal*, 23, 342 d223.
- Boivin, J. y Takefman, J.E. (1996). Impact of the in-vitro fertilization process on emotional, physical and relational variables. *Human Reproduction*, 11, 903-907.
- Booting, J., MacFarlane, A., y Price, F. (1990). *Three four and more. A study of triplets and higher order births*. Londres: Her Majesty's Stationery Office.
- Boulet, S. L., Schieve, L. A., Nannini, A., Ferre, C., Devine, O., Cohen, B., Zhang, Z., Wright V. y Macaluso, M. (2008). Perinatal outcomes of twin births conceived using assisted reproduction technology: a population — based study. *Human Reproduction*, 23, 1941-1948.
- Bonduelle, M. (2007). *Physical health of children conceived after assisted reproductive techniques*. Ponencia presentada en el II Congreso Internacional del Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI), Barcelona.
- Bonduelle, M., Ponjaert, I., Van Steirteghem, A., Derde, M.-P., Devroey, P. y Liebaers, I. (2003). Developmental outcome at 2 Years of age for children born after ICSI compared with children born after IVF. *Human Reproduction*, 18, 342-350.
- Brandes, M., van der Steen, O., Bokdam, S.B., Hamilton, C.J. de Bruin, J.P., Nelen, W.L. y Kremer, J.A. (2009). When and why do subfertile couples discontinue their fertility care? A longitudinal cohort study in a secondary care subfertility population. *Human Reproduction*, 24, 2124-2127.
- Branders, J.M., Scher, A., Izkovits, J., Thaler, I., Sarid, M. y Gershoni-Baruch, R. (1992). Growth and development of children conceived by in vitro fertilization. *Pediatrics*, 90, 424-429.
- Buck Louis, G.M., Lum, K., Sundaram, R., Chen, Z, Kim, S., Courtney, D., Lynch, C.D., Schisterman, E.F. y Pyper, C. (2011). Stress reduces conception probabilities across the fertile window: evidence in support of relaxation. *Fertility and Sterility*, 95, 2184-2189.
- Cahill, D.J. y Wardle, P.G (2002). Management of infertility. *British Medical Journal*, 325, 28-32.
- Callan, V.J. y Hennessey, J.F. (1998). The psychological adjustment of women experiencing infertility. *British Journal of Medical Psychology*, 61, 137-140.

- Canaval, G.E., González, M.C., Martínez-Schallmoser, L., Tovar, M.C., y Valencia, C. (2000). Depression postparto, apoyo social y calidad de vida en mujeres de Cali.. *Colombia Médica*, 3, 4-10.
- Cincinegueti, S., Kleiner, Y. y de Woscoboinik, P.R. (2004). *La infertilidad en la pareja: cuerpo, deseo y enigma*. Buenos Aires: Editorial Lugar.
- Clua, E., Tur, R., Coroleu, B., Boada, M., Rodriguez, I., Barri, P. y Veiga, A. (2012). Elective single-embryo transfer in oocyte donation programmes: should it be the rule? *Reproductive BioMedicine on line*, 25, 642-648.
- Cohen, S., Kamarck, T., y Mermelstein, R.A. (1983). Global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 386-396.
- Cohen, S. y Williamson, G. (1998) Perceived Stress in a probability sample of the United States. In: S. Spacapan S, Oscamp S. eds. *The social psychology of health: Claremont Symposium on applied social psychology*. Newbury Park, CA: Sage Publications, 31-67.
- Collins, A., Freeman, E.W., Boxer, A.S. y Tureck, R. (1992). Perceptions of infertility and treatment stress in females as compared with males entering in vitro fertilization treatment. *Fertility and Sterility*, 57, 350-356.
- Collins, J.A. (2002). An international survey of the health economics of IVF and ICSI. *Human Reproduction*, 8, 265-277.
- Colpin, H., De Munter, A., Nys, K. y Vandemeulenvroeke, L. (1999). Parenting stress and psychosocial well being among parents with twins conceived by in vitro fertilization. *Human Reproduction*, 13, 3244-3246.
- Crocker, J., Major, B. y Steele C. (1998). Social stigma. En D.T. Gilbert y S.T. Fiske (Eds.): *The Handbook of Social Psychology* (pp. 504–553). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Crosignani, P.G. y Rubin, B.L. (2000). Multiple gestation pregnancy. *Human Reproduction* 15, 1856-1864.
- Cousineau, T.M. y Domar, A. (2007). Psychological impact of fertility. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 21, 293-308.
- Dancet, E.A., Nelen, W.L.D.M., Sermeus, W., De Leeuw, L., Kremer, J.A.M. y D'Hooghe, T.M. (2010). The patients' perspective on fertility care: a systematic review. *Human Reproduction Update*, 16, 467–487.

- Dancet, E.A., Van Empel, I.W., Rober, P., Nelen, W.L., Kremer, J.A. y D'Hooghe, T.M. (2011). Patient-centred infertility care: a qualitative study to listen to the patient's voice. *Human Reproduction*, 26, 827–833.
- Daniluk, J.C. (1997). Gender and infertility. In Leiblum, S. (ed.), *Infertility: Psychological Issues and Counseling Strategies*. John Wiley & Sons, New York, pp. 103–125.
- Demyttenaere, K., Nijs, P., Steeno, O., Koninckx, P.R. y Everse-Kiebooms, G. (1988) Anxiety and conception rates in donor in semi nation. *Journal of Psychosomatic Obstetric Gynaecology*, 8, 175–181.
- Dhont, M., De Sutter, P., Ruysinck, G., Martens, G., y Bekaert, A. (1999). Perinatal outcome of pregnancies after assisted reproduction: A case-control study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 181, 668-695.
- Dokras, A., Clifton, S., Futterweit, W. y Wild, R. (2012). Increased prevalence of anxiety symptoms in women with polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis . *Fertility and Sterility*, 97, 225-230.
- Doltz de Castellar, P. y Gil, M.A. (2010). Historia de la infertilidad: aspectos psicosociales. En Giménez, V. *Manual de Intervención Psicológica en Reproducción Asistida*. Sociedad Española de Fertilidad. Grupo de Interés de Psicología. Manual de Intervención Psicológica en Reproducción Asistida. Barcelona: Editorial Edikamed.
- Domar, A.D. (1997). Stress and infertility in women. En S.R. Leiblum (Ed.): *Infertility: Psychological Issues and Counselling Strategies*. Canada: John Wiley & Sons Inc.
- Domar, A., Conbly, L., Denardo-Roney, J. y Rooney K. (2012). Lifestyle behaviors in women undergoing in vitro fertilization: a propective study. *Fertility and Sterility*, 97, 697-701.
- Domar, A., Smith, K. ,Comboy, L., Iannone, M. y Alper, M. (2010). A prospective investigation into the reasons why insured United Stastes patients drop out of in vitro fertilization treatment. *Fertility and Sterility*, 94, 1475-1559.
- Dunkel-Schetter, C. y Lobel, M. (1991). Psychological reactions to infertility. En Stanton, A.L. y Dunkel-Schetter, C. (Eds.): *Infertility: Perspectives from Stress and Coping Research* (pp.29-57). New York: Plenum Press.
- Ebbesen, S.M.S., Zachariae, R., Mehlsen, M.Y., Thomsen, D., Hojgaard, A., Ottosen, L., Petersen, T., y Ingerslev, H.J. (2009). Stessful life events are associated with a poor-vitro fertilization (IVF) outcome: a prospective study. *Human Reproduction*, 24, 2173-2182.

- Edelmann, R. J., Connolly, K. J. y Bartlett, H. (1994). Coping strategies and psychological adjustment of couples presenting for IVF. *Journal of Psychosomatic Research* 38, 355-364.
- Ellison, M.A. y Hall, J.E. (2003). Social stigma and compounded losses: quality-of-life issues for multiple-birth families. *Fertility and sterility*, 80, 405-414.
- Ellison, M.A., Hotamisligil, S., Lee, H., Rich-Edwards, J.W., Pang, S.C., y Hall, J.E. (2005). Psicosocial risk associated with multiple births resulting from assisted reproduction.. *Fertility and Sterility*, 83, 1422-1428.
- Evers, J.H.L. (2002). Female subfertility. *Lancet*, 360, 151-159.
- Fekkes, M., Buitendijk, S.E., Verrips, G.H.W., Braat, D.D.M., Brewaeys, A.M.A., Dolfig, J.G., ... Y Macklon, N.S. (2003). Healthrelated quality of life in relation to gender to gender and age in couples planning IVF treatment. *Human Reproduction* 18, 1536-1543.
- Feldman, R., y Eidelman, A.I. (2004). Parent – infant synchrony and the social-emotional development of triplets. *Developmental Psychology*, 40, 1133 – 1147.
- Feldman, R., Eidelman, A.I. y Rotenberg, N. (2004). Parenting Stress, Infant Emotion Regulation, Maternal Sensitivity, and the Cognitive Development of Triplets: A Model for Parent and Child Influences in a Unique Ecology. *Child Development*, 75, 1774 – 1791.
- Férrnandez Rios, M., Herrera Santí, P.M. y González Benítez, I. (2002). Infertilidad como evento paranormativo. Su repercusión familiar. *Revista Cubana de Medicina Integral*. 18, 2.
- Ferrans, C.E., y Powers, M.J. (1985). Quality of life index: developmente and psychometrics propoerties. *Journal of Advanced Nursing*, 8, 15-24.
- Ferraretti, A. P. (2013). ESHRE IVF monitoring consortium. *Focus on Reproduction*, 3, 14-15.
- Galhardo, A., Pinto-Gouveia, J., Cunha, M. y Matos, M. (2011). The impact of shame and self-judgment on psychopathology in infertile patients. *Human Reproduction*, 26, 2408-2414
- Garel, M. y Blondel, B. (1992). Assessment at one year of the psychological consequences of having triplets. *Human Reproduction*, 7, 729-732.
- Garel, M., Charlemaine, E., y Blondel, B. (2006). Conséquences psychologiques des naissances multiples. *Gynécologie obstétrique et fertilité*, 34, 1058-1063.
- Garel, M., Chavanne, E., De Weeck, E., y Blondel, B. (2002). Impact psycchologique de la gémellité sur les enfants et leurs parents. *Gynécologie obstétrique biologique reproduction*, 31, 40-45.

- Garel, M., Salobir, C., y Blondel, B. (1997). Psychological consequences of having: a 4 year follow-up study. *Fertility and sterility*, 67, 1162-1165.
- Garel, M., Salobir, N., Lelong, N., y Blondel, B. (2000). Les mères de triplets et leurs enfants. Evolution de quatre à sept ans après la naissance. *Gynécologie obstétrique biologique reproduction*, 28, 792-797.
- Garel, M., Salobir, N., Lelong, N., y Blondel, B. (2001). Development and behaviour of seven-year-old triplets. *Acta Paediatrica*, 90, 539 – 543.
- Gibson, F.L., Ungerer, J.A., Tennant, C.C., y Saunders, D.M. (2000). Parental adjustment and attitudes to parenting in vitro fertilization. *Fertility and sterility*, 73, 565-574.
- Giménez, V. (2012). Influencias históricas, antropológicas y sociales en los procesos de emocionales relacionados con los problemas reproductivos. En M. Roca y V.Gimenez (Eds.): Manual de intervención psicológica en reproducción asistida (pp. 1-8). Madrid: Editorial medica Panamericana.
- Glazebrook, C., Sheard, Ch., Cox, S., Oates, M. y Ndukwe, G. (2004). Parenting stress in first-time mothers of twins and triplets conceived after in vitro fertilization, *Fertility and sterility*, 81, 505-511.
- González, L.O. (2000). Infertility as a transformational process: a framework for psychotherapeutic support of infertile women. *Issues in Mental Health Nursing*, 21, 619-633.
- González, V., Stewart, A., Ritter, P. y Lorig, K., (1995). Translation and validation of arthritis outcome measures into Spanish. *Arthritis and Rheumatism*, 38, 1429-1446.
- Golombok, S., Olivennes, F., Ramogida, C., Rust, J., Freeman, T. and The Follow-Up Team. (2007). Parenting and the psychological development of a representative sample of triplets conceived by assisted reproduction. *Human Reproduction*, 22, 2896-2902.
- Gourounti, K., Anagnostopulus, F., Paparisteidis, N., Bolaris, S., Diriadadi, M., Lykeridou, K. y Vaslamtzis, G. (2011). The impact of psychosocial stress in pregnancy outcomes among women undergoign IVF. *Human Reproduction*, 26, 79-84.
- Gourounti, K., Anagnostopoulos, F. y Vaslamatzis, G. (2010). Psychosocial predictors of infertility related stress: a review. *Current Women's Health Reviews*, 6, 318–332.

- Gutbrod, T., Wolke, D., Soehne, B., Ohrt, B. y Riegel, K. (2000). Effects of gestation and birth weight on the growth and development of very low birthweight small for gestational age infants: A matched group comparison. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 82, 208–214.
- Haagen E, Hermens R, Nelen W, Braat D, Kremer J, Grol R. (2008). Subfertile. Couples' negative experiences with intrauterine insemination care. *Fertility and Sterility*, 89, 809–816.
- Hahn, C.S., y DiPrieto, J.A. (2001). In vitro fertilization and the family: quality of parenting family functioning and child psychosocial adjustment. *Developmental Psychology*, 37, 37-48.
- Hammarberg, K., Astbury, J. y Baker, H.W.G. (2001). Women's experience of IVF: a follow-up study. *Human Reproduction*, 16, 374-383.
- Hammarberg, K., Fisher, J., and Rowe, H. (2008). Women's experiences of childbirth and post-natal healthcare after assisted conception. *Human Reproduction*, 23, 1567-1573.
- Hammarberg, K., Fisher J.R.W. y Wynter, K.H. (2008). Psychological and social aspects of pregnancy, childbirth and early parenting after assisted conception: a systematic review. *Human Reproduction Update*, 14, 395-414.
- Hansen, M., Colvin, L., Petterson, B., Kurinczuk, J.J., de Klerk, N. y Bower, C. (2009). Twins born following assisted reproductive technology: perinatal outcome and admission to hospital. *Human Reproduction*, 24, 2321-2331.
- Herbert, D.L., Lucke, J.C. y Dobson, A.J. (2010). Depression: an emotional obstacle to seeking medical advice for infertility. *Fertility and Sterility*, 94, 1817-1821.
- Heijnen, E., Eijkemans, M., De Klerk, C., Polinder, S., Beckers, N., Klinkert, E., Broekmans, F., Passchier, J., Te Velde, E.R., Macklon, N., Fauser, J.M. (2007). A mild treatment strategy for in-vitro fertilisation: a randomised non-inferiority trial. *Lancet*, 369, 1-7.
- Hjelmstedt, A., Widström, A.-M., Wramsby, H. y Collins, A. (2004). Emotional adaptation following successful in vitro fertilization. *Fertility and Sterility*, 81, 1254–1264.
- Højgaard, A., Ottosen, L.D.M., Kesmodel, U. y Ingerslev, H.J. (2007). Patient attitudes towards twin pregnancies and single embryo transfer a questionnaire study. *Human Reproduction*, 23, 2673-2678.
- Huisman, D., Raymakers, X. y Hoomans, E.H.M. (2009). Understanding the burden of ovarian stimulation: fertility expert and patient perceptions. *Reproductive BioMedicine on line*, 19, 5-10.

- Jadur, S. y Duhalde, C. (2005). Aspectos emocionales y la relación medico-paciente en la consulta por infertilidad. *Revista Socio Argentina de Medicina Reproductiva*, 20, 35-39.
- Jackson, R.A., Gibson, K.A., Wu, Y.W. y Croughan, M.S. (2004). Perinatal outcomes in singletons following in vitro fertilization: a meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology*, 103, 551–563.
- Kalio, L.U., Vilksa, S., Punamäki, R.L., Poikkeus, P., Repodari, L., Sinkkonen, J., Tiitinen A., y Tuppala, M. (2008). Mental health of mothers and fathers of twin conceived with assisted reproductive treatment: a one year prospective study. *Human Reproduction*, 23, Supplement 1.
- Kallen, A.J., Finnstrom, O.O., Lindam, A.P., Nilsson, E.M., Nygren, K.G. y Olausson, P.M. (2010). Cerebral palsy in children born after in vitro fertilization. Is the risk decreasing? *European Journal of Paediatric Neurology*, 14, 526–530.
- Keith, L., Klock, S., y Gandhi, S. (1999). Latrogenic multiple pregnancy. The female patients. *Journal of Perinatal Medicine*, 1, 1-3.
- Kirchner, T., Muñoz, D., Forns, M. Peñarrubia, J. and Balasch, J. (2011). Identifying by means of coping typologies and primary appraisal the likelihood of positive b-hCG test results in women undergoing IVF treatment: a preliminary Study. *Human Reproduction*, 26, 1138-1143.
- Kjaer, T.K., Jensen, Dalton, S.O., Johansen, C., Schmiedel, S. y Kjaer, S.K. (2011). Suicide in Danish women evaluated for fertility problems. *Human Reproduction*, 26, 2401-2407.
- Klock, S.C. (2004). Psychological adjustment to twins after infertility. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 18, 645-656.
- Krall, V., y Feinstein, S. C. (1991). *Psychological development of high-risk multiple birth children*. Chur, Switzerland: Harwood Academic.
- Koivurova, S., Hartikainen, A-L, Gissler, M., Hemminki, E., Klemetti, R. y Järvelin, M.R. (2004). Health care costs resulting from IVF: prenatal and neonatal periods. *Human Reproduction*, 24, 1-8.
- Koivurova, S., Hartikainen, A-L., Sovio, U., Gissler, M., Hemminki, E. y Järvelin, M.R. (2003). Groth, psychomotor development and morbidity up to 3 years of age in children born after IVF. *Human Reproduction*, 18, 2328–2336.
- Leonard, L.G., y Denton, J. (2006). Preparation for parenting multiple birth children. *Early Human Development*, 82, 371-378.

- Luckkasen, H.C., Schonbeck, Y., Adang, E.M., Braat, D.D., Zielhuis, G.A. y Kremer J.A. (2004). Cost analysis of singleton versus twin pregnancies after in vitro fertilization *Fertility and Sterility*, 81, 1240-1246.
- Malin, M., Hemmink E., Raikkonen, O., Sihvo, S. y Perala, M.L. (2001). What do women want? Women's experiences of infertility treatment. *Social Science and Medicine*, 53, 123-133.
- Malstron, P.E., y Biale, R. (1990). An Agenda for meeting the special needs of multiple births families. *Acta Geneticae Medicae et Gemellogiae*, 39, 507-514.
- Marcondes Farinati, D., Dos Santos Rignoni. y Campio Muller, M. (2006). Infertilidad: un novo campo da psicologia da saúde. *Estudios de Psicologia-Campinas*, 23, 4.
- Martin, J. A., Hamilton, B. E., Ventura, S. J., Menacker, F., Park, M. M., y Sutton, P.D. (2002). Births: Final data for 2001. National Vital Statistic Report, 51, 1-102.
- Matorras, R. y Crisol, L. (2011). Situación jurídica de la especialidad: regulación y normativa nacional y autonómica. En Matorras, R. Libro blanco sociosanitario "La infertilidad en España: Situación Actual y Perspectivas" (pp. 31-42). Madrid: Imago Concept & Image Development.
- Matorras, R. (2011). Libro Blanco Sociosanitario. La infertilidad en España: Situación Actual y Perspectivas. Madrid: Imago Concept & Image Development.
- McGovern, P.G., Llorens, A.J., Skurnick, J.H., Weiss, G. y Goldsmith, L.T. (2004) Increased risk of preterm birth in singleton pregnancies resulting from in vitro fertilization-embryo transfer or gamete intrafallopian transfer: a meta-analysis. *Fertility and Sterility*, 82, 1514-1520.
- Moreno-Rosset, C. (2000). Factores Psicológicos de la Esterilidad. Madrid: Editorial Sanz y Torres.
- Moreno-Rosset, C. y Martin, M.D. (2009). La ansiedad en parejas fértiles e infértiles. *Ansiedad y Estrés*, 15, 97-109.
- Moura Ramos, M., Gameiro, S., Soares, O., Santos, T.A., Canavarro, M.C. (2011). Does infertility history matter? Complex effects of infertility history in psychological adjustment during assisted reproductive treatments. *Human Reproduction*, 26, 78-80.
- Mourad, S.M., Nelen, W. L.D.M, Akkermans, R.P., et al. (2010). Determinants of patients' experiences and satisfaction with fertility care. *Fertility and Sterility*, 94, 1254-1260.

- Munoz, E., Portela, S., Pabón, D., Mollá, M., Pellicer, A. y Remohi, J. (2008). Síndrome de hiperestimulación ovárica. Fisiopatología y diagnóstico. En J. Remohi, J. Bellver, J. Domingo, E. Bosch y A. Pellicer (Eds): *Manual práctico de esterilidad y reproducción humana* (pp. 263-270). Madrid: Editorial Mc Graw Hill.
- Newton, C.R., Hearn, M.T. y Yuzpe, A.A. (1990). Psychological assessment and follow-up after in vitro fertilization: assessing the impact of failure. *Fertility and Sterility*, 54, 879-886.
- Newton, C.R., McBride, J., Feyles, V., Tekpetey, F. y Power, S. (2007). Factors affecting patients' attitudes toward single- and multiple-embryo transfer. *Fertility and Sterility*, 87, 269-278.
- Nicolás, M., Fernández, L., Albero, P., Martínez, J.C., Marcos, J. y Landeras, J. (2008). Prevención del embarazo múltiple. En J. Remohi, J. Bellver, J. Domingo, E. Bosch y A. Pellicer (Eds): *Manual práctico de esterilidad y reproducción humana* (pp. 297-307). Madrid: Editorial Mc Graw Hill.
- Oddens, B.J., Den Tonkelaar, I. y Nieuwenhuyse, H. (1999). Psychological experiences in women facing fertility problems. A comparative survey. *Human Reproduction*, 14, 255-261.
- Olivennes, F., Golombok, S., Ramogida, C., y Rust, J. (2006). Follow-Up Team. Behavioral and cognitive development as well as family of twins conceived by assisted reproduction: findings from a large population study. *Fertility and Sterility*, 84, 725-723.
- Olivius, C., Friden, B., Borg, G. y Bergh, C. (2004). Psychological aspects of discontinuation of in vitro fertilization treatment. *Fertility and Sterility*, 81, 276-282.
- Ombelet, W., De Sutter, P., Van der Elst, J. y Martens G. (2005). Multiple gestation and infertility treatment: registration, reflection and reaction—the Belgian project. *Human Reproduction Update*, 11, 3-14.
- Parada Muñoz, A. (2006). Infertilidad y pareja: construcciones narrativas como horizonte para la intervención. *Diversitas*, 2, 59-70.
- Peterson, B.D., Newton, C.R. y Rosen, K.H. (2003). Examining congruence between partners' perceived infertility-related stress and its relationship to marital adjustment and depression in infertile couples. *Family Process*, 42, 59-71.
- Pector, E.A. (2005). Ethical Issues of High-order Multiple Births. *Fertility and Sterility*, 5, 69-76.
- Petok W.D. (2006). The psychology of gender-specific infertility diagnosis. In Covington SN, Burns LH (eds). *Infertility Counselling a Comprehensive Handbook*. New York, USA: Cambridge University Press, 37-60.

- Pinborg, A. (2005). IVF/ICSI twin pregnancies: risks and prevention. *Human Reproduction*, *1*, 575-593.
- Pinborg, A., Lidegaard, Ø., la Cour Freiesleben, N. y Nybone Andersen, A. (2007). Vanishing twins: a predictor of small-for-gestational age in IVF singletons. *Human Reproduction*, *29*, 2707-2714.
- Pinborg, A., Loft, A., Rasmussen, S., Schmidt, L., Langhoff-Roos, J., Greisen, G. y Andersen, A.N. (2004). Neonatal outcome in a Danish national cohort of 3438 IVF/ICSI and 10,362 non-IVF/ICSI twins born between 1995 and 2000. *Human Reproduction*, *19*, 435-441.
- Pinborg, A., Loft, A., Schimidt, L. y Nyboe Andersen, A. (2003). Morbidity in a Danish National cohort of 472 IVF/ICSI twins, 1132 non IVF/ICSI and 634 IVF/ICSI singletons: health-related and social implications for the children and their families. *Human Reproduction*, *18*, 1234-1243.
- Prieto, B. (2005). Implicaciones económicas del parto múltiple. *Encuentro de expertos sobre gestaciones múltiples*. *22*, 331-338.
- Radloff, L.S. (1977). The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, *1*, 385-401.
- Remor, E. (2006). Psychometric Properties of European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of psychology*, *9*, 86-93.
- Remor, E. y Carrobles, J.A. (2001). Veresión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés*, *7*, 195-201.
- Repokari, L., Punamäki, R.-L., Unkila-Kallio, L., Vilksa, S., Poikkeus, P., Sinkkonen, J., Almqvist, F., Tiitinen, A. and Tulppala, M. (2007). Infertility treatment and marital relationships: a 1-year prospective study among successfully treated ART couples and their controls. *Human Reproduction*, *22*, 1481-1491.
- Robin, M., Bydlowski, M., Cahen, F., y Josse, D. (1991). Maternal reactions to the birth of triplets. *Acta Geneticae Medicae et Gemellogiae*, *40*, 41-51.
- Robin, M., Corroyer, C., y Casati, I. (1996). Childcare patterns of mothers of twins during the first year. *Journal of psychology psiquiatry*, *37*, 453-460.
- Robin, M., Josse, D., y Tourette, C. (1991). Forms of family reorganization following the bith of twins. *Acta Geneticae Medicae et Gemellogiae*, *40*, 53-61.
- Roca, M. y Giménez, V. (2012). Manual de Intervención Psicológica en Reproducción Asistida. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Ross, L.E., McQueen, K., Vigod, S. and Dennis, C.L. (2011). Risk for postpartum depression associated with assisted reproductive technology and multiple births: a systematic review. *Human Reproduction Update*, 17, 96-106.
- Sazonova, A., Källén, K., Thurin-Kjellberg, A., Wennerholm, U.B. y Bergh, C. (2013). Neonatal and maternal outcomes comparing women undergoing two in vitro fertilization (IVF) singleton pregnancies and women undergoing one IVF twin pregnancy. *Fertility and Sterility*, 99, 731-737.
- Sedbon, E., Wainer, R. y Perves. C. (2006). Quality of life of patients undergoing ovarian stimulation with injectable drugs in relation to medical practice in France. *Reproductive BioMedicine Online*, 12, 298-303.
- Shikhar, R. y Rentz, A.M. (2004). Satisfaction with medication: an overview of conceptual, methodologic, and regulatory issues. *Value Health*, 7, 204-215.
- Schmidt, L., Holstein, B.E., Boivin, J., Tjornhoj-Thomsen, T., Blaabjerg, J., Hald, F., Rasmussen, P.E. y Nyboe, A.A. (2003). High ratings of satisfaction with fertility treatment are common: findings from the Copenhagen Multi-centre. Psychosocial Infertility (COMPI) Research Programme. *Human Reproduction*, 18, 2638-2646.
- Schröer, A.K., Katalinic, A., Diedrich, K. y Ludwig, M. (2004). Cumulative pregnancy rates and drop out rates in German IVF program: 4200 cycles in 2130 patients. *Reproductive BioMedicine Online*, 8, 600-606.
- Sheard, C., Cox, M., Nudkwe, G. y Glazebrook, C. (2007). Impact of a multiple, IVF birth on postpartum mental health: a composite analysis. *Human Reproduction*, 22, 2058-2065.
- Shumm, W.R., Paff-Bergen, L.A., Hatch, R.C., Obiorach, F.C., Copeland, J.M., Meens, L.D., y Bugai, M.A. (1986). Concurrent and discriminant validity of the Kansas Marital Satisfaction Scale. *Journal Marriage and the Family*, 4, 38-37.
- Slade, P., O'Neill, C., Simpson A.J. y Lashen. H. (2007). The relationship between perceived stigma, disclosure patterns, support and distress in new attendees at an infertility clinic. *Human Reproduction*, 22, 2309-2317.
- Stanton, A.L. y Dunkel-Schetter, C. (1991). *Infertility: Perspectives from Stress and Coping Research*. New York: Plenum Press.
- Stillman, R.J., Richter, K.S. y Jones Jr. H.W. (2013). Refuting a misguided campaign against the goal of single-embryo transfer and singleton birth in assisted reproduction. *Human Reproduction*, 28, 2599-2607.

- Sullivan, E.A., Wang, Y.A., Hayward, I., Chambers, G.M., Illingworth, P., McBain, J. y Norman, R.J. (2012). Single embryo transfer reduces the risk of perinatal mortality, a population study. *Human Reproduction*, *27*, 3609–3615.
- Sunderam, S., Chang, J., Flowers, L., Kulkarni, A., Sentelle, G., Jeng, G. y Macaluso, M. (2009). Assisted reproductive technology surveillance—United States, 2006. *MMWR Surveillance Summaries*, *58*, 1–25.
- Tererassa Nicolau, L.L. (2000). Reproducción e infertilidad: visión histórica y antropológica. En Moreno-Rosset, C. *Factores Psicológicos de la Esterilidad* (pp.1-31). Madrid: Editorial Sanz y Torres.
- Thiering, P., Beaufrepaire, J., Jones, M., Saunders, D. y Tennant, C. (1993). Mood state as a predictor of treatment outcome after in vitro fertilization/embryo transfer technology (IVF/ET). *Journal of Psychosomatic Research*, *37*, 481-491.
- Thorpe, K., Golding, V., Mc Gillivray, I., y Greenwood, R. (1991). Comparison of prevalence of depression in mothers of twins and mothers of singletons. *British Medical Journal*, *302*, 875-878.
- Topp, M., Huusom, L.D., Lanholff-Ross, J., Delhumeau, C., Hutton, J.L. y Dolk, H. (2004). Multiple birth and cerebral palsy in Europe: a multicenter study. *Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica*, *83*, 548-553.
- Thurin, A., Carlsson, P. y Berg, C. (2006). Randomized single versus double embryo transfer: obstetric and pediatric outcome and a cost-effectiveness analysis. *Human Reproduction*, *21*, 210-216.
- Tur, R., Coroleu, B., Torelló, M.J., Boada, M., Veiga, A. y Barri, P.N. (2006). Prevention of multiple pregnancy following IVF in Spain. *Reproductive BioMedicine Online*, *6*, 856-863.
- Tymms, P. y Preedy, P. (1998). The attainment and progress of twins at the start of school. *Educational Research*, *40*, 243 – 249.
- van Empel, I.W.H. Hermens, R.P.M.G., Akkermans, R.P., Hollander, K.W.P., Nelen, W.L.D.M. y Kremer, J.A.M. (2011). Organizational determinants of patient-centered fertility care: a multilevel analysis. *Fertility and Sterility*, *95*, 513–519.
- van Empel, I.W.H., Nelen, W.L.D.M., Tepe, E. T. van Laarhoven, E.A.P., Verhaak, C.M. and Kremer, J.A.M. (2010). Weaknesses, strengths and needs in fertility care according to patients. *Human Reproduction*, *25*, 210-216.

- van den Broeck, U., D'Hooghe, T., Enzlin, P. y Demyttenaere, K. (2010). Predictors of psychological distress in patients starting IVF treatment: infertility-specific versus general psychological characteristics. *Human Reproduction*, *25*, 142-149.
- van Peperstraten, A.M., Nelen, W.L.D.M., Hermens R.P.M.G., Janse, L., Scheenjes, E., Braat, D.D.M., Grol, R.P.T.M. y Kremer, J.A.M. (2008). Why don't perform elective single embryo transfer? A qualitative study among IVF patients and professionals. *Human Reproduction*, *23*, 2036-2042.
- Verhaak, C.M., Smeenk, J.M.J., Evers, A.W.M., Kremer, J.A.M., Kraaimaat, F.W. y Braat, D.D.M. (2007). Women's emotional adjustment to IVF: a systematic review of 25 years of research. *Human Reproduction Update*, *13*, 27-36.
- Verrips, E.G.H., Vogels, T.C.G., Koopman, H.M., Theunissen, N.C.M., Kamphuis, R., Fekkes, M., Wit, J.M. and Verloove-Vanhoric, S.P. (1999). Measuring health-related quality of life in a child population. *European Journal of Public Health*, *9*, 188-193.
- Verstraelen, H., Goetgeluk, S., Derom, C., Vansteelandt, S., Derom, R., Goetghebeur, E. y Temmerman, M. (2005). Preterm birth in twins after subfertility treatment: population based cohort study. *British Medical Journal*, *19*, 331-340.
- Volgsten, H., Ekselius, L., Sundström, I. y Svanberg, A.S. (2010). Personality traits associated with depressive and anxiety disorders in infertile women and men undergoing in vitro fertilization treatment. *Acta obstetrician et Gynecologica Scandinavica*, *89*, 27-34.
- Warner, R., Appleby, L., Whitton, A. y Faragher, B. (1996). Demographic and obstetric risk factor for postnatal psychiatric morbidity. *British Journal of Psychiatry*, *168*, 607-611.
- Wasser, S.K., Sewall, G. y Soules, M.R. (1993). Psychosocial stress as a cause of infertility. *Fertility and Sterility*, *59*, 685-689.
- Wolke, D. (1998). Psychological development of prematurely born children. *Archives of Disease in Childhood*, *78*, 567 – 570.
- Yang, X., Li, Y., Li, C. y Zhang, W. (2014). Current overview of pregnancy complications and live-birth outcome of assisted reproductive technology in mainland China. *Fertility and Sterility*, *101*, 385–391.
- Yokoyama, Y. (2003). Comparison of child-rearing problems between mothers with multiple children who conceived after infertility treatment and mothers with multiple children who conceived spontaneously. *Twin Research and Human Genetics*, *6*, 89-96.

- Yli-Kuha, A-N., Gissler, M., Klemetti, R., Luoto, R., Koivisto, M. E. y Hemminki, E. (2010).
Psychiatric disorders leading to hospitalization before and after infertility treatments.
Human Reproduction, 25, 2018-2223.
- SEF.Registro de la Sociedad Española de Fertilidad: Técnicas de reproducción asistida: (IA y FIV/ICSI). Año 2.011. (en línea) Madrid 2013. , [fecha de consulta: 23 noviembre 2013].
Disponible en: <[http:// www.registrosef.com](http://www.registrosef.com) BLOG: registrosef.wordpress.com>

Anexos

Psychosocial risks associated with multiple births resulting from assisted reproduction: a Spanish sample

Montserrat Roca de Bes, Ph.D. candidate,^{a,b} José Gutierrez Maldonado, Ph.D.,^c and José M. Gris Martínez, M.D.^{a,d}

^a Department of Obstetrics and Gynecology, Reproductive División, University Hospital Vall d'Hebron, Pg Vall d'Hebron;

^b Department of Obstetrics and Gynecology, Reproductive División, Hospital Quiron; ^c Department of Personality, Assessment and Psychological Treatments, University of Barcelona, Paseo Valle de Hebrón; and ^d Department of Preventive Medicine, Pediatrics and Obstetric and Gynecology, Universitat Autònoma, Barcelona, Spain

Objective: To determine the psychosocial risks associated with multiple births (twins or triplets) resulting from assisted reproductive technology (ART).

Design: Transverse study.

Setting: Infertility units of a university hospital and a private hospital.

Patient(s): Mothers and fathers of children between 6 months and 4 years conceived by ART (n = 123). The sample was divided into three groups: parents of singletons (n = 77), twins (n = 37), and triplets (n = 9).

Intervention(s): The questionnaire was self-administered by patients. It was either completed at the hospital or mailed to participants' homes.

Main Outcome Measure(s): Scales measured material needs, quality of life, social stigma, depression, stress, and marital satisfaction.

Result(s): Logistic regression models were applied. Significant odds ratios were obtained for the number of children, material needs, social stigma, quality of life, and marital satisfaction. The results were more significant for data provided by mothers than by fathers.

Conclusion(s): The informed consent form handed out at the beginning of ART should include information on the high risk of conceiving twins and triplets and on the possible psychosocial consequences of multiple births. As soon as a multiple pregnancy is confirmed, it would be useful to provide information on support groups and institutions. Psychological advice should also be given to the parents. (Fertil Steril® 2009;92:1059–66. ©2009 by American Society for Reproductive Medicine.)

Key Words: Multiple births, assisted reproduction, quality of life, marital satisfaction, stress, material needs, social stigma, twins, triplets

In Spain, as in other countries that use assisted reproductive technology (ART), the number of multiple pregnancies has increased spectacularly in recent years. Population records show a notable increase between 1980 and 2004, particularly from 1990 onward. The available information (1) shows that in the last 20 years the number of multiple births of twins has doubled (75 out of every 10,000 births in 1980 to 175 out of every 10,000 in 2004) and that the number of triplets has increased six-fold (11 out of every 10,000 births in 1980 to 60 out of every 10,000 in 2004).

Received June 19, 2008; revised and accepted July 2, 2008; published online October 29, 2008.

M.R.d.B. has nothing to disclose. J.G.M. has nothing to disclose. J.M.G.M. has nothing to disclose.

Reprint requests: Dr. Montse Roca, Hospital Quiron, Assisted Reproduction, Plaza Alfonso Comin 5-7, 08023, Barcelona 08023 (FAX: 34932381643; E-mail: mroca.bcn@quiron.es).

This trend has changed recently, particularly in northern European countries (2, 3), as a result of reports published by the European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE) and legislation on the number of embryos that can be transferred in IVF cycles. In some countries, legislation limits the number of embryos that can be transferred to one (Sweden and Belgium), two (the United Kingdom and Holland), or three (Spain, Italy, and Hungary). In other countries, such as Denmark, Finland, Austria, Poland, France, Ireland, Portugal, and the Czech Republic, there are recommendations but no legislation on this matter (1). Consequently, the number of multiple births (triplets or more) has dropped. However, in Europe the number of twins has remained stable at about 22% of IVF pregnancies, with major changes occurring in just a few countries. The results of the ESHRE's European IVF monitoring program in 2003 showed that the number of twin pregnancies ranged from under 15% of all IVF pregnancies in Sweden to 35% in the

Ukraine (3, 4). Likewise, there has been a fall in the number of multiple pregnancies in the United States as fewer embryos are transferred per cycle (5, 6).

This new trend is due to the fact that many countries are adopting elective single ET to reduce the high costs and risks of multiple births. These are explained below.

MEDICAL RISKS

The medical risks of multiple pregnancies are widely described in the literature. In spite of advances in obstetric medicine and the care of neonatals, serious problems may occur in these pregnancies, including premature birth, low birth weight, and intrauterine growth retardation. In addition, there is a higher risk of maternal and child mortality and morbidity in multiple pregnancies than in single pregnancies. Mortality has been estimated to be between 4 and 5 times higher in twins and 6 times higher in triplets than in singletons (7, 8). In addition, hospitalization is more frequent, as is surgery and neurological problems. Another negative effect of double ET is a vanishing twin during the pregnancy. Vanishing twins may explain why some singletons conceived by IVF are not as strong as spontaneous singletons (9).

ECONOMIC COSTS

Multiple births are expensive for families and for society. The public costs include those due to problems with the health of the mother and of the newborn babies. In 2003, 3080 twin births and 286 triplet births in Spain were attributed to ART. The average cost of one singleton birth was €882, twin births cost €16,181, while triplet births cost €39,717. Because of the additional expenses associated with more frequent premature births, the cost of twin births was €47,119,072 in total, while triplet births cost €11,106,638 (10). Multiple births also have other indirect costs, such as social ones. Financial aid varies according to the autonomous region of residence and is 4 times lower in Spain than in the rest of Europe.

PSYCHOSOCIAL CONSEQUENCES FOR THE FAMILIES OF MULTIPLE BIRTHS

Spanish studies have been undertaken on the psychosocial risks for couples who have multiple births after fertility treatment. In general, papers published in Europe and the United States (9, 11–22) coincide in describing multiple pregnancies and the postnatal period as emotional and physically difficult. Problems include the fear of losing babies due to the risk of miscarriage, especially in cases of fetal reduction. Spanish legislation allows the selective abortion of embryos when three have been transferred. This may lead to feelings of guilt and anxiety.

Rest and hospitalization affect more women with multiple pregnancies and can lead to depression. Hospitalization makes establishing breastfeeding difficult, as there are times when a mother cannot be with her babies. Breastfeeding is

important both in terms of nutrition and the formation of emotional bonds. The mothers of twins show lower levels of attachment and usually have an immediate preference after the birth for one child in particular. The return home is especially complicated, as the mothers have excess work, which generates physical and nervous fatigue. In addition, the mothers of triplets report that they spend a lot of time caring for the physical needs of the children and have no time to establish emotional bonds with each one. This results in high levels of stress, fatigue, marital difficulty, and feelings of guilt.

After a multiple birth, fathers may find it difficult to adapt to the new family context. This may be interpreted by the mothers as a lack of involvement. In such cases, the dialogue becomes difficult and can reduce marital satisfaction (9, 21, 22).

Collectively, the studies on families who have multiple births after ART suggest that the parents are more psychologically vulnerable, have a lower quality of life, and have more material needs and more social stigma. This study compares the results obtained in a Spanish sample with those found by Ellison et al. (19) in an American population.

MATERIALS AND METHODS

Participants

The sample was obtained from two centers in Barcelona: the Assisted Reproduction Unit in the private Hospital Quirón and the Assisted Reproduction Unit in the Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Vall d'Hebron, Autonomous University of Barcelona. Potential participants were identified from the medical files of these centers and from the obligatory IVF-CAT records of the Autonomous Government of Catalonia. The sample was limited to couples or single mothers who had conceived by ART. ART was defined as [1] any method that uses medicine to induce ovulation; [2] IVF/intracytoplasmic sperm injection, with or without sperm donation; or [3] artificial insemination by husband (AIH) or artificial insemination by donor (AID).

Couples or single women were excluded if they conceived naturally while undergoing ART. Women with babies under 6 months were also excluded to avoid the effects of postnatal depression, which usually occurs in the first 6 months after birth, and the “blue” or minor depression that may arise in the first 3 months after childbirth. In addition, women with children over 4 years of age were excluded, to limit the study to the time period up to the first year of obligatory schooling in Spain. All the participants were Spanish residents who spoke Spanish.

Participants were classified into three groups, depending on the number of children they had as a result of assisted reproduction: singletons, twins, and triplets. The study was approved by the ethics committees of the University Hospital of the Vall d'Hebrón and of the Hospital Quirón. All the questionnaires were anonymous.

Procedure

Potential participants were telephoned to ask whether they wished to participate in the study. The aim of the study was explained as well as the number of questions in the questionnaire and the approximate time needed to complete it. Participants were given the option of filling in the questionnaire at the hospital or having it mailed to them at home. In the private hospital, almost 50% of the questionnaires were completed at the hospital. One hundred percent of public hospital participants completed the survey at home. When questionnaires were completed at home, the average time of response between the first contact and the return of the questionnaire was just over 1 month. Written consent was obtained in all cases.

Instruments

The scales were obtained from a review of the literature. We decided to use the same scales as in Ellison et al. (19) so that our results could be compared with those of studies carried out in other countries. The questionnaire, which was 17 pages long, included an instruction sheet, information for the patient, the consent form, and six scales validated in previous studies. These scales were as follows:

Material needs: We used the scale created and validated by Ellison et al. (19) translated into Spanish (a Likert scale).

Social stigma: The scale of Ellison et al. (19) was translated and adapted to our sample. It was created to measure the social stigma of mothers who had multiple births as a result of ART. We used two versions of item 4: one for fathers and one for mothers.

Quality of life: We used 33 items from the Ferrans and Powers Quality of Life Index, third edition (19, 23, 24). We translated the existing version into Spanish. SPSS-PC was used to calculate the indexes.

Marital satisfaction: We translated the Kansas Marital Satisfaction Scale (25) and modified it, following the study of Ellison et al. (19).

Stress: We used the Cohen Perceived Stress Scale PSS-10 (26, 27). This scale is a self-assessment scale that evaluates the level of stress perceived during the last month. It has been adapted and validated in Spain (28, 29).

Depression: We used Radloff's Spanish version of the Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). (30) The Spanish translation that we used has been validated in Spain by González et al. (31). The CES-D has been widely used in studies on depression in families of multiple births (11, 19, 32–36). A score of 16 or more is considered evidence of a risk of enduring depression.

Demographic Characteristics

The questions included the type of treatment participants had followed, the number of babies born, the age of the parents, the age of the children at the time of the study, problems in

the children's development, marital status (with or without partner), educational level, income, and religion.

Statistical Analyses

Chi-squared tests and analysis of variance were used to determine whether there were significant differences in the demographic characteristics of the groups (singletons, twins and triplets). Subsequently, the sample was divided using the extreme scores on the six scales. The cutoff points were the 10th percentile for the scales of marital satisfaction and quality of life and the 90th percentile for material needs, social stigma, and stress. A validated cutoff of ≥ 16 was used for the CES-D.

We used separate multivariate logistic regression models to estimate the odds ratios (ORs) and the 95% confidence interval (CI) for every result, according to the multiplicity of births. Multiplicity was modeled as a continuous term: singleton = 1, twins = 2, triplets = 3. Values associated with $P < .05$ were considered statistically significant. The Software Package for the Social Sciences, version 15.0, program was used for all the analyses (SPSS, Chicago).

RESULTS

The sample ($n = 123$) included 67 mothers and 56 fathers from 69 families. Forty-three families had singletons, 21 had twins, and five triplets. In 54 families, information was given by both parents. In 13 families, only the mother completed the questionnaire. Four of these were women without a partner. The nine remaining women had a partner who did not answer the questionnaire. In two cases, only the father completed the survey.

Out of a total of 214 mailed questionnaires, 129 were completed. Of these, six were finally eliminated as the form was filled in incorrectly. The final sample included 123 participants: 77 parents and mothers of singletons, 37 of twins, and nine of triplets. The response rate was 57.47% (65.38% at the private hospital and 44.82% at the university hospital).

With respect to the demographic data (see Table 1), a high educational level was observed: 52% of participants had been to university. Most participants had religious, mainly Catholic, beliefs. As for domestic income, 24.4% of the participants had an annual income of under €30,000, 52.8% had an income between €31,000 and €60,000, and 22% had an income between €61,000 and €100,000. Therefore, most participants had a high income for Catalonia, where the annual average is €24,000 (the average income for Spain as a whole is €21,000). The most frequent type of ART was IVF (83%; sperm was donated in 10.6% of cases).

There were no statistically significant differences among the three groups (singletons, twins, and triplets) in the following variables: the age of the mothers and fathers ($F = 0.324$, $P = .724$) and the point at which the questionnaire was undertaken ($F = 0.397$, $P = .674$). There were significant differences between singletons and triplets and between twins

TABLE 1**Demographic characteristics of the participants according to the sex and the group.**

Characteristics	Singleton ^a (n = 77)		Twin ^a (n = 37)		Triplet ^a (n = 9)		Total (n = 123)
	Mothers (n = 41)	Fathers (n = 36)	Mothers (n = 21)	Fathers (n = 16)	Mothers (n = 5)	Fathers (n = 4)	
The first child	90.2	91.7	85.7	81.3	40.0	25.0	84.6
Separated/divorced/widowed	7.5	0.0	9.5	0.0	0	0	4.1
Religious beliefs	65.9	61.1	75.0	46.7	20.0	25.0	59.3
Beliefs in non-Catholic religions	10.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
Practicing religion	42.9	23.1	22.2	33.3	0.0	0.0	10.6
Completed studies							
Primary school level	17.5	16.7	15.0	18.8	20.0	25.0	17.1
Secondary school level or technical college (BUP/FP2)	32.5	33.3	15.0	25.0	20.0	75.0	29.3
University level	50.0	50.0	70.0	56.3	60.0	0.0	52.0
	Singleton (n = 77), %		Twin (n = 37), %		Triplets (n = 9), %		Total (n = 123)
Problems with the children's health	7.1		14.3		0.0		8.8
Annual family income							
<€30.000	19.0		28.6		40.0		23.5
€30.000–€60.000	54.8		57.1		40.0		54.4
>€60.000	26.2		14.3		20.0		22.1
ART							
AI	8.6		5.3		0.0		6.8
IVF	77.1		73.7		100.0		78.0
IVF+donor	14.3		32.2		0.0		15.3

Roca de Bes. Psychosocial risks in multiple births. *Fertil Steril* 2009.

and triplets in the age of the children at the time of the study ($F = -11.59$, $P > .001$). We had to group twins and triplets in one group called multiples since there were not enough cases in cells resulting from the combination of any of the variables to be able to calculate χ^2 . There were no significant differences between singletons and multiples in the following vari-

ables: educational level of the parents ($\chi^2 = 1.01$, $P = .6$), income of the domestic unit ($\chi^2 = 1.77$, $P = .62$), religion ($\chi^2 = 0.96$, $P = .325$), type of ART used ($\chi^2 = 3.36$, $P = .49$), and marital status ($\chi^2 = 1.04$, $P = .59$). For the majority of the participants (84.6%), the child (children) was (were) their first.

TABLE 2**Prevalence and OR for psychosocial risks with the increasing number of offspring conceived by assisted reproduction.**

Scales	Singletons (n = 77)	Twins (n = 37)	Triplets (n = 9)	Point estimate	95% CI	P
Material needs	5.2	10.8	44	3.62 ^a	(1.53–8.54)	.003
Social stigma	5.2	13.5	33	2.99 ^a	(1.29–6.96)	.011
Lower quality of life	9.1	8.1	44	0.43 ^a	(0.20–0.96)	.039
Lower marital satisfaction	6.5	29.3	22.2	0.40 ^a	(0.19–0.85)	.017
Stress	9.1	8.1	11.1	1.02	(0.38–2.72)	.97
Depression	27.3	18.9	55.6	1.26	(0.68–2.33)	.47

^a $P < .05$.Roca de Bes. Psychosocial risks in multiple births. *Fertil Steril* 2009.

TABLE 3

Prevalence and the OR for psychosocial risks in mothers with the increasing number of offspring conceived by assisted reproduction.

Scales	Singletons (n = 77)	Twins (n = 37)	Triplets (n = 9)	Point estimate	95% CI	P
Material needs	4.9	14.3	40	3.56 ^a	(1.14–11.2)	.029
Social stigma	9.8	14.3	60	3.10 ^a	(1.14–8.42)	.026
Lower quality of life	9.8	4.8	60	0.36	(0.12–1.05)	.062
Lower marital satisfaction	12.2	28.6	40	0.42	(0.17–1.04)	.061
Stress	12.2	9.5	20	1.11	(0.35–3.47)	.86
Depression	34.1	19.0	60	1.05	(0.46–2.37)	.90

^a $P < .05$.

Roca de Bes. Psychosocial risks in multiple births. Fertil Steril 2009.

With respect to child development problems, there were no significant differences between the groups of twins, triplets, and singletons ($\chi^2 = 378$, $P = .76$).

Logistic regression models were analyzed for every number of offspring (Table 2). Significant ORs were obtained in material needs, which were twice as high for twins and four times as high for triplets as for singletons (OR, 3.62, 95% CI, 1.53–8.54). The social stigma was higher (OR, 2.99; 95% CI, 1.29–6.96), and the quality of life was lower (OR, 0.43; 95% CI, 0.20–0.96) for twins or triplets than for singletons. The parents of twins or triplets expressed lower marital satisfaction than the parents of singletons (OR, 0.40; 95% CI, 0.19–0.85). There were no significant ORs for perceived stress and depression, although these variables were higher in the group of triplets.

When ORs were calculated separately for mothers (Table 3) and fathers (Table 4), differences in material difficulties were significant for both parents (OR, 3.56; 95% CI, 1.14–11.2; and OR, 3.67; 95% CI, 0.99–13.56). Nevertheless, the ORs for social stigma were only significant for the mothers (OR, 3.10; 95% CI, 1.14–8.42). The ORs for lower quality of life and lower marital satisfaction were only marginally

significant in mothers (OR 0.36; 95% CI, 0.12–1.05; and OR, 0.42; 95% CI, 0.17–1.04).

DISCUSSION

This study can help to clarify which psychosocial risks affect the parents of twins or triplets resulting from ART in Spain. The results coincide with studies by Ellison et al. (19) in the United States in which significant difficulties in covering the material needs of the family, a higher perception of social stigma, and a lower quality of life were detected, while a higher index of stress was not confirmed. Notably, we also found lower marital satisfaction in our study. There were no significant differences in depression. These results suggest that not all psychosocial risks increase with multiple births. However, mothers of triplets reported more difficulty in all of the variables.

Recent studies seem to conclude that cognitive and motor development is similar in twins and triplets conceived by IVF and in naturally conceived children. However, developmental differences may be observed between singletons and multiples (15, 37, 38). We did not find any developmental

TABLE 4

Prevalence and the OR for psychosocial risks in fathers with the increasing number of offspring conceived by assisted reproduction.

Scales	Singletons (n = 77)	Twins (n = 37)	Triplets (n = 9)	Point estimate	95% CI	P
Material needs	5.6	6.3	50	3.67	(0.99–13.56)	.050
Social stigma	0	12.5	0	3.22	(1.29–6.96)	.223
Lower quality of life	8.3	12.5	25	0.459	(0.16–1.84)	.332
Lower marital satisfaction	0	18.8	0	0.29	(0.61–1.45)	.134
Stress	5.6	6.3	0	0.78	(0.95–5.93)	.75
Depression	19.4	18.8	50	1.60	(0.61–4.19)	.337

Roca de Bes. Psychosocial risks in multiple births. Fertil Steril 2009.

problems in this study, which could be due to the limited sample size. Future studies should clarify the issue of development.

The present work shows that families with twins and triplets find it more difficult to cover basic needs, as found by other investigators (19, 20, 39). Although the state and the autonomous community provide financial assistance to parents, the amount is insufficient. Even in samples with an above average income, such as the one presented here, families with twins or triplets have greater difficulty meeting their material needs than families of singletons. However, the parents of singletons and triplets in our study had higher scores on material needs questions than those found by Ellison et al. (19). Klock's study (18) shows that financial problems worsen if the mother stops working or only works part time to take care of the twins or triplets. Financial problems are particularly relevant, as many families have already invested a lot of money in ART (40). Likewise, men may perceive this as a greater difficulty, as they may be the main providers. This hypothesis was not confirmed by our study, in which fathers' scores for this question were slightly higher than mothers'.

The social stigma associated with ART was significantly higher in families of twins and triplets. When fathers' and mothers' responses were analyzed separately, it was shown that this perception stems mainly from the mothers. Unlike fathers, mothers feel that there are subjected to invasive questions about their private life as well as moral reproaches. In addition, their feelings toward their partners are different than those of women who have conceived naturally.

As for marital satisfaction, a significant OR was found, which coincides with previous studies (9, 15, 18, 21, 22, 32). Ellison et al. (19) confirmed this tendency, although they did not obtain statistical significance. In our study, this result was found for the mothers' data but not for the fathers'.

The quality-of-life scores given by the parents of singletons, twins, and triplets differed. However, the results were only significant for the data provided by mothers. This information contrasts with that described in a recent Swedish study (41), in which there was no difference in the quality-of-life rating given by mothers of singletons and multiples from the beginning of the treatment until 6 months after the birth. Some investigators (42, 43) suggest that owing to their infertility, mothers who conceive by ART find the experience of maternity very gratifying. Thus, the potential impact of multiple births on the quality of life is reduced. Although this could be true, multiple births have a greater impact on the social, professional, and family life of mothers than on that of fathers.

In contrast with other investigators (9, 13, 44), but in accordance with Ellison et al. (19), this study did not detect significant ORs in scores of perceived stress. One possible explanation (18) is that infertile patients who subsequently have twins may perceive stress but not want to express their feelings to the medical team or the family, for fear of negative

reactions. In our case, this effect might be due to the fact that the ART team itself administered the study.

As mentioned above, several investigators have reported depression in mothers of multiples (12, 13, 19, 33, 34, 36), using the same scale as in our study. We did not find a significant increase in the risks of depression for mothers of twins or triplets. However, there was a slight increase in the incidence of depression in men and women with triplets. In the group of parents of singletons, a few high depression scores appeared in North Americans: 27.3% of the sample was over the cutoff point. The investigators previously mentioned that the psychological responsibility of bringing up more than one child at the same developmental stage puts the mother at risk of exhaustion and depression. Although caring for twins is more physically and emotionally tiring than caring for singletons, our study did not reveal a link between this and parental depression.

One notable feature of this study is that information was gathered from both mothers and fathers. As indicated in the results, these two groups coincided in their perception of material needs but not in that of social stigma, marital satisfaction, and quality of life, in which the women experienced greater difficulties than the men.

In conclusion, sterility involves biological and medical problems as well as financial, social, and psychological issues. Before undergoing a reproductive treatment, few couples want to have twins or triplets. However, a desire for a multiple pregnancy, and particularly for twins, may arise during the treatment process. Many couples even consider twins the ideal. Diverse studies show that infertile women are more likely than fertile women to consider that the risks associated with multiple pregnancies are acceptable (45, 46). Once informed about the physical risks of multiple pregnancies for mother and baby, many couples reconsider their position (10, 45, 47). However, information is rarely given on the psychosocial risks related to multiple births. Out of desperation and frustration, many women request the highest possible number of embryos, without considering their available resources, the need for both financial and emotional resources, the quality of the relationship the parents will be able to offer their children, or the effect that a multiple birth could have on the couple's relationship and on their perception of quality of life.

This study suggests that mothers who have undergone ART and have twins or triplets experience difficulties in covering the basic needs of the families. They also perceive higher social stigma and lower marital satisfaction and quality of life. People embarking on infertility treatment should be advised of these risks, since the difficulties of multiple births are frequently underestimated.

This study has some limitations. As the sample does not include enough parents of triplets, we must be cautious with our results. Likewise, the children in the group of the triplets were older than those in the groups of singletons and twins, who

had the same average age. Further studies could be carried out with a larger overall sample and more parents of twins and triplets if possible. Another limitation was the scale used to measure maternal perception of the social stigma associated with ART. This scale needs to be improved and adapted to men, as it was initially created for women. Equally, a comparative study of these variables at the beginning of the ART and a few years after completing the treatment could be of interest as it would introduce a qualitative assessment of the real motives for having multiple births, where applicable.

We agree with Ellison et al. (19) in that a closed question on child development problems does not contribute enough to the data. We suggest that subsequent studies should include questions on premature birth, low birth weight, language development, and learning problems. Likewise, we believe that sociodemographic questions should be included on whether the mothers work at home or not, whether relatives habitually help them, or whether they use hired personnel to care for the children.

Although Spanish legislation only permits the transfer of three embryos and professionals tend not to transfer any more than two, insemination and ovarian stimulation can lead to multiple pregnancies and are more difficult to control. In this work, problems similar to those described in the North American study were found. Thus, we consider that in addition to legislation controlling the number of embryos transferred in ART, information and counseling are essential for patients undergoing infertility treatments. In Finland and Denmark, the number of multiple pregnancies is decreasing constantly without legislation. Professionals in these countries recommend elective single ET. This is an example of how consensus between specialists is as effective a measure as legislation, with the added advantage that consensus decisions tend to be more enduring, as they are independent from the political context. In Spain, the Spanish Society of Fertility's embryonic health group edits a few leaflets that warn of the medical and psychological risks of multiple pregnancies. We believe that their work is very important, but still not enough.

This present work offers reproductive medicine professionals information that is obtained from a psychosocial perspective. This information can help them to assess the potential risks of multiple pregnancies and offer clear and comprehensive pre- and post-treatment information to patients. Pretreatment information could be added to the informed consent document form and include a comprehensive description of the complications of multiple births and an assessment of the success of single ET and its advantages and disadvantages. This information would help couples to make an informed decision about how many embryos to transfer and reduce the probability of multiple births taking place. Post-treatment, information should be provided on the resources available to these families. Such resources include psychological support, help groups for families of

twins and triplets, or state and autonomous community aid. Such information would attenuate the negative psychosocial consequences of multiple births.

Different investigators have made positive contributions through school activities providing information about the different types of families resulting from ART. These activities help to reduce the stigma and normalize such families.

Acknowledgments: The authors thank the Spanish Fertility Society Special Interest Group Embryo Health for their support in this trial. The authors also thank the participating centers Hospital Vall d'Hebron and Hospital Quirón for their support.

REFERENCES

1. Tur R, Coroleu B, Torelló MJ, Boada M, Veiga A, Barri PN. Prevention of multiple pregnancy following IVF in Spain. *Reprod Biomed Online* 2006;6:856–63.
2. Karlström PO, Bergh C. Reducing the number of embryos transferred in Sweden—impact on delivery and multiple birth rates. *Hum Reprod* 2007;22:2202–7.
3. Pinborg A. Dansk Selskab for Obstetrik og Gynaekologi. Fewer twin pregnancies after fertilization in vitro. *The Danish Society of Gynecology and Obstetrics. Ugeskr Laeger* 2008;170:1047.
4. Nyboe Andersen A, Goossens V, Gianaroli L, Felberbaum R, Mouzon J, Nygren KG. Assisted reproductive technology in Europe, 2003. Results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod* 2007;22:1513–25.
5. The Practice Committee of the Society for Assisted Reproductive Technology and the Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Guideline on number of embryos transferred. *Fertil Steril* 2006;86(5 Suppl):S51–2.
6. Stern JE, Cedars MI, Jain T, Klein NA, Beard CM, Grainger DA, et al. the Society for Assisted Reproductive Technology Writing Group. Assisted reproductive technology practice patterns and the impact of embryo transfer guidelines in the United States. *Fertil Steril* 2007;88:275–82.
7. Alastair G, Derom C. Follow-up of twins: health, behaviour, speech, language outcomes and implications for parents. *Early Hum Dev* 2006;8:379–86.
8. Newton CR, McBride J, Feyles V, Tekpetey F, Power S. Factors affecting patients' attitudes toward single- and multiple-embryo transfer. *Fertil Steril* 2007;87:269–78.
9. Pinborg A. IVF/ICSI twin pregnancies—risks and prevention. *Hum Reprod Update* 2005;11:575–93.
10. Prieto B. Economic implications of multiple delivery. *Rev Iberoamericana Fertil* 2005;22:331–8.
11. Thorpe K, Golding V, McGillivray I, Greenwood R. Comparison of prevalence of depression in mothers of twins and mothers of singletons. *Br Med J* 1991;302:875–8.
12. Beck CT. Mothering multiples: a meta synthesis of qualitative research. *A J Matern Child Nurs* 2002;27:214–21.
13. Yokoyama Y. Comparison of child-rearing problems between mothers with multiple children who conceived after infertility treatment and mothers with multiple children who conceived spontaneously. *Twin Res Hum Genet* 2003;6:89–96.
14. Ellison MA, Hall JE. Social stigma and compounded losses: quality-of-life issues for multiple-birth families. *Fertil Steril* 2003;80:405–14.
15. Pinborg A, Loft A, Schmidt L, Nyboe Andersen A. Morbidity in a Danish National cohort of 472 IVF/ICSI twins, 1132 non IVF/ICSI and 634 IVF/ICSI singletons: health-related and social implications for the children and their families. *Hum Reprod* 2003;18:1234–43.
16. Feldman R, Eidelman AI. Parent-infant synchrony and the social-emotional development of triplets. *Dev Psychol* 2004;40:1133–47.
17. Feldman R, Eidelman AI, Rotenberg N. Parenting stress, infant emotion regulation, maternal sensitivity, and the cognitive development of

- triplets: a model for parent and child influences in a unique ecology. *Child Dev* 2004;75:1774-91.
18. Klock SC. Psychological adjustment to twins after infertility. *Best Practice Res Clin Obstet Gynaecol* 2004;18:645-56.
 19. Ellison MA, Hotamisligil S, Lee H, Rich-Edwards JW, Pang SC, Hall JE. Psychosocial risk associated with multiple births resulting from assisted reproduction. *Fertil Steril* 2005;83:1422-8.
 20. Leonard LG, Denton J. Preparation for parenting multiple birth children. *Early Hum Dev* 2006;82:371-8.
 21. Garel M, Chavanne E, De Weeck E, Blondel B. Impact psychologique de la gémellité sur les enfants et leurs parents. *J Gynécologie Obstét Biol Reprod* 2002;31:40-5.
 22. Garel M, Charlemaïne E, Blondel B. Conséquences psychologiques des naissances multiples. *Gynécologie Obstétrique Fertil* 2006;34:1058-63.
 23. Ferrans CE, Powers MJ. Quality of life index: development and psychometrics properties. *Adv Nurs* 1985;8:15-24.
 24. Canaval GE, González MC, Martínez-Schallmoser L, Tovar MC, Valencia C. Depression postparto, apoyo social y calidad de vida en mujeres de Cali. *Colombia Med* 2000;31:4-10.
 25. Shumm WR, Paff-Bergen LA, Hatch RC, Obiorach FC, Copeland JM, Meens LD, et al. Concurrent and discriminant validity of the Kansas Marital Satisfaction Scale. *J Marriage Fam* 1986;48:381-7.
 26. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein RA. Global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983;24:386-96.
 27. Cohen S, Williamson GM. Perceived stress in a probability sample of the United States. In: Spacapan SS, Oscamp S, eds. *The social psychology of health: Claremont Symposium on Applied Social Psychology*. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1988:31-67.
 28. Remor E, Carrobbles JA. Versión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés* 2001;7:195-201.
 29. Remor E. Psychometric Properties of European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J Psychol* 2006;9:86-93.
 30. Radloff LS. The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1977;1:385-401.
 31. González V, Stewart A, Ritter P, Lorig K. Translation and validation of arthritis outcome measures into Spanish. *Arthritis Rheum* 1995;38:1429-46.
 32. Robin M, Bydlowski M, Cahen F, Josse D. Maternal reactions to the birth of triplets. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1991;40:41-51.
 33. Garel M, Blondel B. Assessment at one year of the psychological consequences of having triplets. *Hum Reprod* 1992;7:729-32.
 34. Garel M, Salobir C, Blondel B. Psychological consequences of having triplets: a 4-year follow-up study. *Fertil Steril* 1997;67:1162-5.
 35. Garel M, Starck C, Blondel B, Lefebvre G, Vanuthier-Brouzes D, Zorn JR. Psychological reactions after a multifetal pregnancy reduction. A two year follow up study. *Hum Reprod* 1997;12:617-22.
 36. Garel M, Salobir N, Lelong N, Blondel B. Les mères de triplets et leurs enfants. Evolution de quatre à sept ans après la naissance. *Gynécologie Obstet Fertil* 2000;28:792-7.
 37. Topp M, Huusom LD, Lanhoff-Ross J, Delhumeau C, Hutton JL, Dolk H. SCPE Collaborative Group Multiple birth and cerebral palsy in Europe: a multicenter study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:548-53.
 38. Koivurova S, Hartikainen A-L, Sovio U, Gissler M, Hemminki E, Järvelin MR. Growth, psychomotor development and morbidity up to 3 years of age in children born after IVF. *Hum Reprod* 2003;11:2328-36.
 39. Malström PE, Biale R. An agenda for meeting the special needs of multiple births families. *Acta Genet Med Gemellol* 1990;39:507-14.
 40. Lukassen HG, Braat DD, Zielhuis GA, Kremer JA. Cost analysis of singleton versus twin pregnancies after in vitro fertilization. *Fertil Steril* 2004;81:1240-6.
 41. Thurin A, Carlsson P, Berhg C. Randomized single versus double embryo transfer: obstetric and paediatric outcome and a cost-effectiveness analysis. *Hum Reprod* 2006;1:210-6.
 42. Gibson FL, Ungered JA, Tennant CC, Saunders DM. Parental adjustment and attitudes to parenting in vitro fertilization. *Fertil Steril* 2000;73:565-74.
 43. Hahn CS, DiPrieto JA. In vitro fertilization and the family: quality of parenting family functioning and child psychosocial adjustment. *Dev Psychol* 2001;37:37-48.
 44. Olivennes F, Golombok S, Ramogida C, Rust J. Follow-Up Team. Behavioral and cognitive development as well as family of twins conceived by assisted reproduction: findings from a large population study. *Fertil Steril* 2006;84:725-33.
 45. Grobman WA, Miland MP, Stout J, Klock S. Patient perceptions of multiple gestations: an assessment of knowledge and risk aversion. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:920-4.
 46. Pinborg A, Loft A, Schmidt L, Nyboe Andersen A. Attitudes of IVF/ICSI-twin mothers towards twins and single embryo transfer. *Hum Reprod* 2003;18:621-7.
 47. Child T, Henderson A. The desire for multiple pregnancy in male and female infertility patients. *Hum Reprod* 2004;19:558-6.

Comparative study of the psychosocial risks associated with families with multiple births resulting from assisted reproductive technology (ART) and without ART

Montserrat Roca-de Bes,^{a,b} José Gutierrez-Maldonado, Ph.D.,^c and José M. Gris-Martínez, Ph.D.^{a,d}

^a Department of Obstetrics and Gynecology, Reproductive Division, University Hospital Vall d'Hebron, Passeig Vall d'Hebron,

^b Department of Obstetrics and Gynecology, Reproductive Division, Hospital Quirón, ^c Department of Personality, Assessment and Psychological Treatments, University of Barcelona, Paseo Valle de Hebron, and ^d Department of Preventive Medicine, Pediatrics and Obstetric and Gynecology, Universitat Autònoma, Barcelona, Spain

Objective: To determine whether the psychosocial risks associated with multiple births are increased as a consequence of the use of assisted reproductive technology (ART) in comparison with those not resulting from ART.

Design: Cross-sectional study.

Setting: Fertility units of a university hospital and a private hospital.

Patient(s): Parents of single children and multiples (twins and triplets) between 6 months and 4 years of age (n = 636) were divided into two groups: those who conceived through ART (n = 265) and those who conceived through non-ART (n = 371).

Intervention(s): Administration of six scales, in office or by mail.

Main Outcome Measure(s): Measurement scales of material necessities, social stigma, marital satisfaction, perceived stress, depression, quality of life, and their subscales.

Result(s): The analysis of variance, Student's *t*-test, and χ^2 -test were applied. No effect was observed based on the use of ART in the psychosocial variables studied. Significant differences were obtained between the groups of single (SB) and multiple births (MB) with respect to material necessities, social stigma, marital satisfaction, depression, and quality of life.

Conclusion(s): Having more than one child per birth, whether resulting from the use of ART or not, increases psychosocial risks for the parents. Assisted reproduction centers should include this information with the obstetric and neonatal risks, stressing the advantages of having one child per birth. Psychosocial risks are not increased as a result of having used ART, but the goal of avoiding the repeated use of ART does influence the desire to transfer the maximum number of embryos possible. Psychological counseling should be included before initiating ART, as well as when a multiple pregnancy is confirmed. (Fertil Steril® 2011;96:170–4. ©2011 by American Society for Reproductive Medicine.)

Key Words: Assisted reproduction, multiple births, twins, triplets, depression, quality of life, marital satisfaction, stress, material necessities

Despite strong recommendations from the scientific community to reduce the number of multiple pregnancies from assisted reproductive technology (ART), the reality is that while the number of children per birth has been reduced, the number of twin pregnancies resulting from ART remains constant in Europe, approximately 23% (1), while only 1% of multiple births (MB) are the result of spontaneous conception. In the United States, the rate of MB is approximately 30% (2, 3), in Canada it is between 25 and 33% (4), and in Australia and New Zealand it is 18% (5).

In Spain, 2008 registry data from the Spanish Fertility Society (SEF in Spanish) show a rate of MB of ~24%. After experiencing a clear trend to decrease the number of embryos transferred, it appears that the decrease has halted (6).

Received February 13, 2011; revised May 1, 2011; accepted May 3, 2011. M.R.d.B. has nothing to disclose. J.G.-M. has nothing to disclose. J.M.G.-M. has nothing to disclose.

Reprint requests: José M. Gris-Martínez, Ph.D., Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron, Passeig de la Vall d'Hebron 119-129, 08035 Barcelona, Spain (E-mail: jmgris@vhebron.net).

The obstetric and neonatal risks of MB have been extensively described in the literature (3, 7–11), along with the economic impact (12–14). However, the psychosocial risks for the parents of these children, as well as the economic difficulties, quality of life, marital adjustment, stress, and affective disorders, have been much less studied (2, 13, 15, 16).

There are studies indicating that quality of life is compromised in parents of MB, especially triplets, as is maternal bonding in the first year of life, and this leads to emotional problems (17). In addition, it is suggested that mothers of multiples have more problems related to parental stress than mothers of singletons, however, these differences are not found between twins and triplets (18).

The studies have shown that families undergoing ART report more stress (18), less sexual and marital agreement (19), and more depression due to the emotional burden of the treatments (20–22). It has been hypothesized that as a consequence, families with MB as a result of ART would have greater psychosocial difficulties than families of MB not resulting from ART. Mothers of IVF MB have more positive parental expectations than mothers of

spontaneous MB, although they demonstrate fewer coping resources and greater levels of stress after the birth (23).

On the other hand, families that use ART accept or even desire multiple gestation, ignoring the risks (24). Once the MB are produced, these couples may experience a discrepancy between the desire and the reality, lacking the emotional and social resources to deal with their new situation.

There are no studies in Spain supporting the idea that these difficulties will be greater if the parents received fertility treatment. The objective of this study is to examine whether the fact of having undergone some fertility treatment to conceive increases the risk of suffering psychosocial problems among families with MB or single births (SB).

MATERIALS AND METHODS

Subjects

The sample were obtained from two different hospitals in Barcelona: one private, Hospital Quirón, and one public, Hospital Universitario del Valle Hebrón. Participants were classified into two groups based on whether they had or not undergone ART to conceive. The group that had undergone ART was identified in the fertility units of the two hospitals. The group that had not undergone ART was identified through the obstetrics and gynecology units of the hospitals in which they gave birth between 2004 and 2007. The ART group was limited to couples or mothers who had conceived through [1] ovulation induction, [2] artificial insemination by husband or by donor, or [3] IVF with or without intracytoplasmic injection and with or without gamete donor.

Parents with babies under 6 months were also excluded to avoid the effects of postpartum depression and the "blue" or minor depression that may arise in the first 3 months after childbirth. In addition, women with children over 4 years of age were excluded, to limit the study to the time period up to the first year of obligatory schooling in Spain. All participants were Spanish residents who spoke Spanish. Each group was classified into two subgroups, depending on the number of children they had as singletons and multiples (twins and triplets). The study was approved by the ethics committees of the Hospital Universitario del Valle Hebrón and Hospital Quirón. All questionnaires were anonymous.

Procedure

Potential participants were contacted by phone and asked whether they wished to participate in the study. The aim of the study was explained. Participants were given the option of filling in the questionnaire at the hospital or having it mailed to them at home. Written consent was obtained in all cases.

Instruments

We decided to use the same scales as in a previous investigation (13) so that we could compare the two, and compare with other studies outside of Spain. The questionnaire included an instruction sheet, information for the patient, the consent form, and six scales validated in previous studies. These scales were as follows:

Material necessities: We used the scale created and validated by Ellison et al. (16). Social stigma: The scale of Ellison et al. (16) was translated and adapted to our sample (13).

Quality of life: We used 33 items from the Ferrans and Powers Quality of Life Index, third edition (13, 16, 25, 26). We used the Spanish version adapted in our previous work.

Marital satisfaction: We used a modified Kansas Marital Satisfaction Scale (13, 27).

Stress: We used the Cohen Perceived Stress Scale PSS-10 (13, 28, 29). This scale has been adapted and validated in Spain (30, 31).

Depression: We used Radloff's Spanish version of the Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) (32). The Spanish translation we used has been validated in Spain (33).

The CES-D has been widely used in studies on depression in families with MB (16, 34–39).

Demographic Characteristics

Questions included the type of treatment participants had followed, the number of babies born per delivery, children per family, ages of the parents, ages of the children at the time of the study, problems in the children's development, marital status (with or without partner), educational level, income, and religion.

Statistical analyses Descriptive analyses of both qualitative and quantitative variables were performed. The qualitative variables were analyzed through absolute frequency and percentages, while the continuous variables were studied through the average, standard deviation, median, minimum and maximum, and 25th and 75th percentiles. A validated cutoff of ≥ 16 was used for the CES-D.

In the case of the continuous variables used to carry out comparisons between the groups, the analysis of variance test, Student's *t*-test, or equivalent nonparametric Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests were used if the requirements of normality and homoskedasticity were not met. The χ^2 -test was used for discrete variables.

To analyze the effect of having undergone ART and the type of birth over each of the psychosocial aspects studied, variance analysis was used, introducing as a covariable in each model those sociodemographic characteristics that are linearly associated with the corresponding dependent variable. Values associated with $P < .05$ were considered to be statistically significant. The SAS 9.1.3 program was used for all analyses.

RESULTS

The sample ($n = 636$) included 346 mothers and 290 fathers from 352 families.

Of the 352 families, 144 (40.9%) had children through ART, and 208 (59.1%) had children without ART. Considering the 636 parents, 265 (41.7%) had children after ART, and 371 (58.3%) without ART. Within the ART group, there are 125 parents of singletons and 140 of multiples. In the group without ART there are 209 parents of singletons and 162 multiples. The group of multiples is made up of parents of twins ($n = 148$) and triplets ($n = 14$).

Out of a total of 1,600 mailed questionnaires, 646 were completed. Of these, 10 were finally eliminated as the forms were filled out incorrectly. The response rate was 44.86%.

With respect to sociodemographic data (see Table 1), no age difference was observed between the parents of singletons and multiples ($F = 2.66$; $P = .14$), although there was a difference between the ART and non-ART groups: the ART group was older ($F = 25.98$; $P < .001$).

In relation to whether this was the first child, in the ART group this was more frequently the case ($\chi^2 = 40.39$; $P < .001$), with no association with SB/MB type ($\chi^2 = 0.76$; $P = .384$). The percentage of children without siblings was statistically higher in the ART children ($\chi^2 = 40.41$; $P < .001$), and there was no association with SB/MB type ($\chi^2 = 0.83$; $P = .660$).

No association was observed between the marital status of the ART/non-ART groups ($\chi^2 = 0.01$; $P = .946$), or with SB/MB type ($\chi^2 = 2.24$; $P = .135$). In relation to religion, 56% of the sample affirmed that they were believers. It was also observed that a greater number of the ART group stated they were religious ($\chi^2 = 5.79$; $P = .016$). Income was higher in the ART group ($\chi^2 = 20.30$; $P < .001$). In relation to problems related to the health and/or development of the child, 17.8% answered affirmatively, the difference being statistically significant in the MB group ($\chi^2 = 8.57$; $P = .003$); no health differences were observed between the ART and non-ART groups.

The distribution of SB/MB births does not differ between the ART and non-ART groups ($\chi^2 = 2.83$; $P = .093$).

There was no difference within the ART groups between donor and nondonor cycles at all scales analyzed.

TABLE 1**Demographic characteristics according to treatment group and type of birth.**

	With ART		Non-ART	
	Single (n = 125)	Multiple (n = 140)	Single (n = 209)	Multiple (n = 162)
Age of parents	38.2 ± 4.8	37.7 ± 4.1	36.3 ± 4.9	35.7 ± 4.2
Age of children	1.9 ± 0.8	2.2 ± 1.0	2.3 ± 1.0	2.3 ± 1.0
First child	85.6	76.4	57.9	55.0
No. of children from other births:				
0 Siblings	83.2	75.7	49.8	56.8
1 Sibling	14.4	20.0	45.5	39.5
2 or more siblings	2.4	4.3	4.8	3.7
Divorced, separated, widowed, single	4.1	2.9	4.8	1.9
Religious believer	65.3	58.5	51.5	52.8
Non-Catholic religious believer	6.1	0.0	8.2	6.3
Practicing religious	26.9	7.7	12.1	11.8
Education completed:				
Primary	23.4	25.9	28.0	35.2
Secondary	33.1	35.3	39.6	37.1
University	43.5	38.8	32.4	27.7
Health problems of children	9.8	18.6	15.9	25.9
Annual family income:				
<30,000€	28.7	30.7	46.3	35.6
31,000–60,000€	48.4	53.6	46.3	56.9
>60,000€	23.0	15.7	7.5	7.5
Fertility technique:				
Artificial insemination	10.6	5.3	—	—
IVF	73.5	70.7	—	—
IVF + donated gametes	10.6	16.5	—	—
Other (preimplantation genetic diagnosis)	5.3	7.5	—	—

Note: Data are mean ± SD for parents and children age or percentages.

Roca-de Bes. Psychosocial risks in multiple births. *Fertil Steril* 2011.

An analysis of the psychosocial variables by gender was performed. We observed that social stigma was greater in the mothers ($P=.011$, Mann-Whitney test). Women reported lower marital satisfaction ($P<.001$, Student's t -test). In relation to depression, mothers scored higher than fathers ($P=.005$, Student's t -test). No statistically significant differences were found by gender for the remaining variables (Table 2).

To analyze the possible effect of ART and SB/MB type, analysis of variance or bifactorial analysis of covariance were used, in relation to whether the possible influence of any sociodemographic variable had been detected. To detect these covariables, a linear level of association was sought between the sociodemographic characteristics and the dependent variables in each case (Table 3).

SB/MB type has an effect on material necessities, social stigma, marital satisfaction, depression, and quality of life (including the health, social, and psychological subscales). ART has an effect on the social subscale, not as a principal effect but in interaction with the type of birth.

The material necessities are greater with MB than with SB ($F = 49.60$; $P<.001$), with no observable effect of ART ($F = 1.89$; $P=.170$).

Social stigma is greater with MB than with SB ($F = 69.33$; $P<.001$), with no observable effect of ART ($F = 3.23$; $P=.073$).

Marital satisfaction is lower among parents of multiples ($F = 23.26$; $P<.001$), with no observable effect of ART ($F = 0.31$; $P=.578$).

Neither effect of birth type on perceived stress was observed ($F = 2.82$; $P=.094$), nor was any effect of ART observed ($F\sim 0.00$; $P=.992$) in the scoring on this scale.

Scoring on depression is higher in families with multiples ($F = 4.69$; $P=.031$), with no observable effect of ART ($F\sim 0.00$; $P=.997$).

Quality of life is lower in families with multiples than with singletons ($F = 11.99$; $P=.001$), with no observable effect of ART ($F = 1.04$; $P=.307$). Scoring on the health subscale is lower when an MB has been produced ($F = 18.87$; $P<.001$), with no observable effect of ART ($F = 0.0$; $P=.0882$). Scoring on the social subscale is

TABLE 2**Description of psychosocial scales in mothers and fathers.**

	Mother	Father
Scale of material necessities	7.4 ± 6.9	7.2 ± 7.0
Social stigma	1.4 ± 1.7	1.1 ± 1.6
Marital satisfaction	22.7 ± 4.8	24.1 ± 4.2
Perceived stress	17.2 ± 4.9	16.6 ± 4.8
Depression	13.4 ± 11.0	11.1 ± 9.0
Overall quality of life	22.3 ± 3.8	22.5 ± 3.5
Health subscale	21.9 ± 4.6	22.4 ± 4.0
Social subscale	22.0 ± 4.0	21.9 ± 4.5
Psychology subscale	21.8 ± 4.8	22.0 ± 4.2
Family subscale	24.8 ± 3.9	24.5 ± 3.7

Note: Data are mean ± SD.

Roca-de Bes. Psychosocial risks in multiple births. *Fertil Steril* 2011.

TABLE 3**Effect of type of birth and ART on psychosocial factors.**

	Birth S/M (A)		ART Yes/No (B)		A*B		Covariables
	F	P	F	P	F	P	
Material necessities	49.60	<.001	1.89	.170	0.39	.531	No. of children, income
Social stigma	69.33	<.001	3.23	.073	2.56	.110	No. of children
Marital satisfaction	23.26	<.001	0.31	.578	0.59	.441	Age of child
Perceived stress	2.82	.094	0.00	.992	1.40	.238	No. of children, income
Depression	4.69	.031	0.00	.997	1.82	.177	No. of children, income
Quality of life	11.99	.001	1.04	.307	3.27	.071	Income
Health subscale	18.87	<.001	0.02	.882	1.75	.186	No. of children, income
Social subscale	5.59	.018	1.85	.175	7.37	.007	No. of children, income
Psychology subscale	5.50	.019	1.10	.294	2.07	.151	Income
Family subscale	1.66	.198	0.20	.654	2.08	.150	—

Note: Bifactorial analyses of covariance (type of birth × ART) over psychosocial scales. In each model, the corresponding psychosocial scale was used as a dependent variable in relation to the type of birth, use of ART, and covariables. A = principal effect of SB/MB; B = principal effect of ART/no ART; A*B = interaction; Covariables = covariables included in each model. $P < .05$ was considered statistically significant.

Roca-de Bes. Psychosocial risks in multiple births. *Fertil Steril* 2011.

lower in the group with multiples ($F = 5.59$; $P = .018$), with no principal effect of ART ($F = 1.85$; $P = .175$), but interaction of ART with SB/MB type was observed ($F = 7.37$; $P = .007$), in particular, the social subscale is lower in the case of multiples without ART. Scoring on the psychology subscale is lower with MB than with SB ($F = 5.50$; $P = .019$). No effect of ART is observed ($F = 1.10$; $P = .294$).

No effect of birth type was observed ($F = 1.66$; $P = .198$) or of ART ($F = 0.20$; $P = .654$) in the familial subscale.

DISCUSSION

The results of this study suggest that the presence of MB implies greater material necessities, higher social stigma, lower marital satisfaction, more depression, and lower quality of life (including health as well as social and psychological aspects), with no relevance to whether the parents underwent ART or had a spontaneous pregnancy.

This should not be interpreted as entirely good news, that having undergone one or more ART procedures does not negatively influence the psychological and social well-being of parents of multiples, since a high percentage of MB that arise as a result of these techniques result in a significant number of families being exposed to these risks.

There are controversies with respect to the percentage of ART patients who prefer an MB pregnancy: we find, according to the sources, data that vary from 20.3% (40) to 58.7% (41). The reasons for preferring MB pregnancy are often a desire to ensure that the child has a sibling, which is a positive reason to have twins, to lowering the number of possible IVF cycles. The age of the mother may also play an important role. In addition, women are not well informed about the risks of a twin pregnancy (40).

There are, however, investigators who show that patients do not really want twins but are focused on the possibility of achieving pregnancy (1, 42), and in most cases, patients do not focus on the accumulated possibility of success in a sequence of treatment cycles but rather in the results of each ART (41).

Many couples decide on a double ET simply because they think that this doubles the probability of achieving pregnancy and avoids having to confront new cycles. This is the point at which profes-

sionals should show and clarify that rates of pregnancy with elective singles ET and double ET are similar if the possibility of future cycles is considered. Efforts should be made to create a prognostic model that allows professionals to select appropriate couples for elective singles ET in such a way that success rates remain high, avoiding nonindicated populations (1).

The current study has a limitation. The groups are not homogeneous in several sociodemographic variables.

CONCLUSION

Parents of twins and triplets present the same psychosocial difficulties whether they have conceived with the assistance of reproductive techniques or naturally. Thus, the fact of having undergone treatment does not negatively influence these families. Only having more than one child per pregnancy increases the risk of experiencing these difficulties.

However, anxiety about the ability to achieve a viable pregnancy in the short term and with greater efficiency leads many infertile couples to consider the option of MB pregnancy as the optimum (42) and a lesser evil for the majority, ignoring the possible future psychological and social consequences of their decision.

If we want to reduce all types of risks, including the psychosocial risks that come with MB, we should begin by offering more understandable information for patients so they are conscious of the advantages of having one child per birth.

Psychological support and counseling are recommended for all couples in treatment and are especially important and unavoidable for those with higher rates of anxiety, stress, and depression (patients at risk) and those who really do not want a multiple conception but who are having difficulties bearing the emotional burden of a new cycle.

Coping with new cycles with lower psychological wear favors the possibility of opting for the responsible decision related to transference of a double or elective single ET.

We should encourage freedom of choice for patients by offering them tools that will allow them to make responsible decisions, taking into account the consequences of their decision on psychological, social, and marital levels in their real context.

1. van Peperstraten AM, Nelen WLD, Hermens RMPG, Janse L, Scheenjes E, Braat DDM, et al. Why don't we perform elective single embryo transfer? A qualitative study among IVF patients and professionals. *Hum Reprod* 2008;23:2036–42.
2. Boulet SL, Schieve LA, Nannini A, Ferre C, Devine O, Cohen B, et al. Perinatal outcomes of twin births conceived using assisted reproduction technology: a population-based study. *Hum Reprod* 2008;23:1941–8.
3. Hansen M, Colvin L, Petterson B, Kurinczuk JJ, de Klerk N, Bower C. Twins born following assisted reproductive technology: perinatal outcome and admission to hospital. *Hum Reprod* 2009;24:2321–31.
4. Gunby J, Bissonnette F, Librach C, Cowan L. IVF Directors Group of the Canadian Fertility and Andrology Society. Assisted reproductive technologies in Canada: 2005 results from the Canadian Assisted Reproductive Technologies Register. *Fertil Steril* 2009;91:1721–30.
5. Australian Institute of Health and Welfare—AIHW National Perinatal Statistics Unit Sydney. Assisted Reproduction Technology in Australia and New Zealand 2003.
6. Sociedad Española de Fertilidad. SEF Registro 2008. <http://www.registrosef.com/>.
7. Pinborg A, Lidegaard Ø, la Cour Freiesleben N, Andersen AN. Vanishing twins: a predictor of small-for-gestational age in IVF singletons. *Hum Reprod* 2007;22:2707–14.
8. Helmerhorst F, Perquin D, Donker D, Keirse M. Perinatal outcome of singletons and twins after assisted conception: a systematic review of controlled studies. *Br Med J* 2004;328:261–5.
9. Ronalds G, De Stavola B, Leon D. The cognitive cost of being a twin: evidence from comparisons within families in the Aberdeen children of the 1950s cohort study. *Br Med J* 2005;328:585–6.
10. Verstraelen H, Goetgeluk S, Derom C, Vansteelandt S, Derom R, Goetghebeur E, et al. Preterm birth in twins after subfertility. *Br Med J* 2005;331:1173–6.
11. Ombelet W, Martens G, De Sutter P, Gerris J, Bosmans E, Ruyssnick G, et al. Perinatal outcome of 12021 singleton and 3108 twin births after non-IVF assisted reproduction: a cohort study. *Hum Reprod* 2006;21:1025–32.
12. Fiddlers AAA, Severens JL, Dirksen CD, Dumoulin JCM, Land JA, Evers JLH. Economic evaluations of single- versus double-embryo transfer in IVF. *Hum Reprod* 2007;13:5–13.
13. Roca de Bes M, Gutierrez Maldonado J, Gris JM. Psychosocial risks associated with multiple births resulting from assisted reproduction: a Spanish sample. *Fertil Steril* 2009;92:1059–66.
14. Prieto B. Economic implications of multiple delivery. *Rev Iberoam Fertil Reprod Hum* 2005;22:331–8.
15. Sheard C, Cox M, Nudkwe G, Glazebrook C. Impact of a multiple IVF birth on post-partum mental health: a composite analysis. *Hum Reprod* 2007;22:2058–65.
16. Ellison MA, Hotamisligil S, Lee H, Rich-Edwards JW, Pang SC, Hall JE. Psychosocial tasks associated with multiple births resulting from assisted reproduction. *Fertil Steril* 2005;83:1422–82.
17. Feldman R, Eidelman AI. Parent-infant synchrony and the social-emotional development of triplets. *Dev Psychol* 2004;40:1133–47.
18. Golombok S, Olivennes F, Ramogida C, Rust J, Freeman T. Parenting and the psychological development of a representative sample of triplets conceived by assisted reproduction. *Hum Reprod* 2007;22:2896–902.
19. Repokari L, Punamäki R-L, Unkila-Kallio L, Vilksa S, Poikkeu P, Sinkkonen J, et al. Infertility treatment and marital relationships: a 1-year prospective study among successfully treated ART couples and their controls. *Hum Reprod* 2007;22:1481–91.
20. Rajkhowa R, McConnell Thomas GE. Reasons for discontinuation of IVF treatment: a questionnaire study. *Hum Reprod* 2006;21:358–63.
21. Brandes M, van der Steen JOM, Bokdam SB, Hamilton CJCM, de Bruin JB, Nelen WLD, et al. When and why do subfertile couples discontinue their fertility care? A longitudinal cohort study in a secondary care subfertility population. *Hum Reprod* 2009;24:3127–35.
22. Cousineau TM, Domar AD. Psychological impact of infertility. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2007;21:293–308.
23. Baor L, Soskolne V. Mothers of IVF and spontaneously conceived twins: a comparison of prenatal maternal expectations, coping resources and maternal stress. *Hum Reprod* 2010;25:1490–6.
24. Leonard LG, Denton J. Preparation for parenting multiple birth children. *Early Hum Dev* 2006;82:371–8.
25. Ferrans CE, Powers MJ. Quality of life index: development and psychometrics properties. *J Adv Nurs* 1985;8:15–24.
26. Canaval GE, González MC, Martínez-Schallmoser L, Tovar MC, Valencia C. Depression postparto, apoyo social y calidad de vida en mujeres de Cali. *Col Med* 2000;31:4–10.
27. Shumm WR, Paff-Bergen LA, Hatch RC, Obiorach FC, Copeland JM, Meens LD, et al. Concurrent and discriminant validity of the Kansas Marital Satisfaction Scale. *J Marr Fam* 1986;48:381–7.
28. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein RA. Global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983;24:386–96.
29. Cohen S, Williamson G. Perceived stress in a probability sample of the United States. In: Spacapan S, Oscamp S, editors. *The social psychology of health: Claremont Symposium on Applied Social Psychology*. Newbury Park, CA: Sage Publications; 1998. p. 31–67.
30. Remor E, Carrobes JA. Versión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés* 2001;7:195–201.
31. Remor E. Psychometric Properties of European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J Psychol* 2006;9:86–93.
32. Radloff LS. The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psych Meas* 1977;1:385–401.
33. González V, Stewart A, Ritter P, Lorig K. Translation and validation of arthritis outcome measures into Spanish. *Arthritis Care Res* 1995;38:1429–46.
34. Thorpe K, Golding V, McGillivray I, Greenwood R. Comparison of prevalence of depression in mothers of twins and mothers of singletons. *Br Med J* 1991;302:875–8.
35. Robin M, Bydlowski M, Cahen F, Josse D. Maternal reactions to the birth of triplets. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1991;40:41–51.
36. Garel M, Blondel B. Assessment at one year of the psychological consequences of having triplets. *Hum Reprod* 1992;7:729–32.
37. Garel M, Salobir C, Blondel B. Psychological consequences of having triplets: a 4-year follow-up study. *Fertil Steril* 1997;67:1162–5.
38. Garel M, Starck C, Blondel B, Lefebvre G, Vanuthier-Brouzes D, Zorn JR. Psychological reactions after a multifetal pregnancy reduction. A two year follow up study. *Hum Reprod* 1997;12:617–22.
39. Garel M, Salobir N, Lelong N, Blondel B. Les meres de triplets et leurs enfants. Evolution de quatre a sept ans apres la naissance. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2000;28:792–7.
40. Ryan GL, Zhang SH, Dokras A, Syrop CH, Van Voorhis BJ. The desire of infertile patients for multiple births. *Fertil Steril* 2004;81:500–4.
41. Højgaard A, Ottosen LDM, Kesmodel U, Ingerslev HJ. Patient attitudes towards twin pregnancies and single embryo transfer a questionnaire study. *Hum Reprod* 2007;22:2673–8.
42. Kalio LU, Vilksa S, Punamäki RL, Poikkeus P, Repodari L, Sinkkonen J, et al. Mental health of mothers and fathers of twin conceived with assisted reproductive treatment: a one year prospective study. *Hum Reprod* 2008;24:367–77.

Developing and testing a new instrument to measure women's satisfaction with controlled ovarian stimulation treatment

Montserrat Roca de Bes¹, Isidoro Bruna Catalán², Federico Pérez Milán³, and José Gutiérrez⁴; on behalf of the Spanish Collaborative Group

¹Hospital Quirón, Barcelona, Spain, ²Hospital Universitario Madrid-Montepíncipe, Boadilla del Monte, Madrid, Spain, ³Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid, Spain, and ⁴Personality, Evaluation and Psychological Treatments Department, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain

Abstract

Objectives: To develop and test a new instrument (EFESO Questionnaire) to measure satisfaction with controlled ovarian stimulation (COS) treatment.

Methods: Literature review and focus groups with clinical experts provided content for the questionnaire. A preliminary version was pilot tested in 10 women to assess comprehension and relevance. The final version was administered to 606 women receiving COS. Feasibility, reliability and validity were tested by calculating the proportion of patients completing all items, by calculating Cronbach's alpha for the overall score, and by investigating whether the instrument discriminated between patients classified according to the level of overall satisfaction and response to treatment. Factor analysis was performed.

Results: The final questionnaire consisted of 17 items. 91.7% of patients completed all of the items. Cronbach's alpha was 0.93, indicating excellent reliability, and the instrument was capable of discriminating between patients categorized by responses to the question on overall satisfaction with treatment and by their response to treatment. Factor analysis showed the instrument to be unidimensional.

Conclusions: The EFESO questionnaire is feasible, reliable and valid for the measurement of satisfaction with treatment in patients receiving COS treatment.

Keywords

Controlled ovarian stimulation, development, questionnaire, satisfaction, treatment, validation

History

Received 28 June 2012

Revised 21 November 2012

Accepted 21 November 2012

Introduction

Infertility is a significant problem affecting many couples [1]. Causes of infertility include genetic factors, endocrinopathies such as diabetes, thyroid disorders or hypothalamic-pituitary conditions, and external factors such as toxins and pesticides. In women, causes of infertility may include ovarian inability to mature and release oocytes, endometriosis or damage to the fallopian tubes, being over- or underweight, and older age. In males, infertility stems principally from low-quality semen [2]. Using the European Society for Human Reproduction and Embryology definition of infertility (i.e. lack of pregnancy within 2 years by regular coital exposure), the prevalence of infertile couples in Europe and North America is approximately 5–6% [3]. In Spain, prevalence is approximately 19%, largely because of the late age at which women seek their first pregnancy [4].

Treatments for infertility include fertility-enhancing drugs and assisted reproductive technology, such as artificial insemination and *in vitro* fertilization. However, these treatments have both advantages and drawbacks. For example, despite injectable gonadotropins' effectiveness and safety [5], their route of administration may be problematic for some patients. Satisfaction questionnaires can be useful in assessing patient opinion about treatments [6] and their development and its use has increased in recent years. This is, in part, not only due to a growing emphasis on incorporating the patient perspective into medical decision-making and patient-centered care [7,8] but also because satisfaction with treatment has been shown to be associated with treatment adherence [9]; instruments measuring the concept can also help to differentiate between treatments [10] as well as providing insights into user perspectives on specific treatment characteristics [11,12].

Although some studies have explored patient experiences and satisfaction with fertility care [8,12–14], there are few instruments to assess user satisfaction with specific treatments for infertility, such as controlled ovarian stimulation (COS). Reproductive medicine's increasing focus on patient

Address for correspondence: Montserrat Roca de Bes, Hospital Quirón, Plaza Alfonso Comín 5-7 08023, Barcelona, Spain. Tel: 932 554 079. Email: mroca.bcn@quiron.es

perceptions and the move toward more convenient and “friendly” treatments mean that standardized and valid methods to assess patient satisfaction are needed. The aim of the present study was to develop and test a new instrument to measure satisfaction with COS treatment.

Methods

The study took place in two phases. In the first phase the focus was on questionnaire development, while in the second phase the new instrument’s feasibility, reliability and validity were tested.

Phase 1: questionnaire development

The aim of this part of the study was to define the new instrument’s content and format. The target population was women receiving COS treatment.

Content was obtained through a literature review and a focus group with clinical experts. The literature review aimed to identify publications on satisfaction with fertility treatment or services and was performed in Medline, PsycINFO and Indice Médico Español using a 10-year timeframe (1999–2009). Search terms were “fertility” AND/OR “ovarian stimulation” AND “treatment satisfaction” “satisfaction with health care services” AND “questionnaire” AND “survey”. The focus group included gynecologists, psychologists, nurses and experts in the development of patient-reported outcome (PRO) measures. Participants were asked to identify items commonly related to satisfaction with care in women receiving COS, such as information received, quality of care and treatment administration. They also completed a semi-structured questionnaire to help identify dimensions and aspects of care which were potentially relevant to the concept and rated the relative importance of the different aspects identified. After further discussion on possible content, a provisional list of topics was produced and formatted using 5-point Likert scales as response options. Items were written using lay language and comprehension of the wording used was tested in cognitive debriefing interviews with 10 patients undergoing fertility treatment. Any items with over 25% of patients reporting difficulties understanding them were reworded. Items with over 80% of missing responses were removed.

Phase 2: validation

Validation was undertaken within an observational study investigating the prevalence of anxiety and depression in adult women treated with injectable gonadotropins.

Thirty-five Spanish centers included 606 patients between May and July 2010. The study protocol was approved by the Ethics Committee of one of the participating centers. All patients signed the informed consent.

Patients attended a baseline visit at the time of treatment selection; the final study visit took place on the day of human chorionic gonadotropin (hCG) administration. At baseline, socio-demographic and clinical data were collected, including the type, duration, cause of infertility and previous COS treatment. At the second visit, data were collected on current COS treatment, training on its use, injection site and adverse reactions, treatment response and adverse effects. The

treatment satisfaction questionnaire and the Beck Depression Inventory (BDI) [15], the State Trait Anxiety Inventory (STAI) [16] and a question on overall satisfaction with COS treatment (10 cm VAS) were administered at the second visit.

Statistical analysis

Validation of the questionnaire’s psychometric properties included the assessment of its feasibility, reliability and validity [17].

Feasibility was tested by analyzing the proportion of patients completing all items, the number of missing responses per item, and ceiling and floor effects. Reliability was tested by examining internal consistency using Cronbach’s alpha. Pearson’s and Spearman’s coefficients were calculated to determine the correlation between each item and the overall score.

Construct validity was assessed by determining whether the new questionnaire differentiated between patients who were *a priori* expected to show different levels of satisfaction according to their response to treatment and according to their score on the overall satisfaction VAS (categorized as <6, 6–8 and >8). It was assumed that patients with a better response to treatment and a higher VAS score would have higher scores on the new satisfaction questionnaire. Differences between sub-groups were compared in an exploratory fashion using the Kruskal–Wallis test. Factor analysis using the Kaiser–Meyer–Olkin measure and Barlett’s sphericity test was used to explore the underlying structure of the questionnaire. Data analysis was performed using SPSS 15.0 for Windows. Statistical significance was set at 0.05.

Results

Development of the questionnaire

The EFESO contains 17 items scored on a 5-point Likert scale (from “a very high degree of satisfaction” to “a very low degree of satisfaction”). The total score ranges from 0 (lowest satisfaction) to 68 (maximum satisfaction). Topics cover satisfaction with the information and care received, satisfaction with storage, transportation, preparation of the medication, ease of use, time required, interference with daily activities, duration of treatment, number of injections and issues related to safety such as the possibility to correct errors or adverse reactions. The timeframe for the questionnaire is the last treatment cycle. The instrument was named the EFESO questionnaire (Appendix).

Validation of the questionnaire

For the validation analysis, there were 527 evaluable patients. Table 1 shows the main socio-demographic and clinical characteristics, as well as treatment characteristics. Mean (SD) age was 35 (3.9) years and 85.5% of respondents had been educated to secondary school or university level. Most had a diagnosis of primary infertility and cause of infertility was relatively evenly spread. The majority (37.5%) of patients received 10–12 injections and the devices used were primarily syringes and auto-injectors (33.1% and 22.5%, respectively). Long GnRH agonists and GnRH antagonists were used

Table 1. Socio-demographic and clinical characteristics of the sample used to validate the EFESO questionnaire.

Socio-demographic characteristics	N = 527
Age (years); mean (SD)	35 (3.9)
Highest level of education, n (%)	
No formal education	2 (0.4%)
Primary	74 (14.1%)
Secondary	179 (34.2%)
University or similar	269 (51.3%)
Employment situation, n (%)	
Unemployed	54 (10.3%)
Self-employed	51 (9.8%)
Employed	395 (75.5%)
Disability benefit	1 (0.2%)
Looking after home	18 (3.4%)
Student	4 (0.8%)
Personal situation, n (%)	
Not in a stable relationship	13 (2.5%)
In a stable relationship	510 (97.5%)
Clinical and treatment characteristics	
Type of infertility, n (%)	
Primary	436 (83.2%)
Secondary	88 (16.8%)
Months infertile; mean (SD)	35.8 (25.6)
Cause of infertility, n (%)	
Masculine	182 (34.8%)
Feminine	129 (24.7%)
Mixed	145 (27.7%)
Unknown	67 (12.8%)
Months waiting for treatment; mean (SD)	10.1 (14.9)
Pituitary blockade, n (%)	
Long GnRH agonist	239 (43.6%)
Short GnRH agonist	37 (6.8%)
GnRH antagonists	268 (48.9%)
Short GnRH agonist + GnRH antagonist	4 (0.7%)
Total number of injections, n (%)	
≤9	108 (19.7%)
10–12	205 (37.5%)
13–17	104 (19.0%)
≥18	130 (23.8%)
Type of device used, n (%)	
Syringe	112 (33.1%)
Cartridge	59 (17.5%)
Prefilled pen	76 (22.5%)
Syringe + cartridge	36 (10.7%)
Syringe + pen	37 (10.9%)
Cartridge + pen	5 (1.5%)
All	13 (3.8%)

in similar proportions (43.6% and 48.9% of patients, respectively).

Of the sample included, 483 patients (91.7%) completed all EFESO items. The highest rate of missing responses was on item 14 which 4.6% of patients failed to complete. Mean (SD) score for the overall sample was 50.1 (9.7). A ceiling effect (i.e. the maximum possible score) was observed in 16 patients (3.3%) but there was no floor effect. The lowest level of satisfaction was observed on items 11 and 16. Items with the highest scores were items 2, 1 and 5. The questionnaire showed excellent reliability (Cronbach's alpha 0.93), which remained the same or was reduced when items were removed singly and reliability retested. This was confirmed by the analysis of item-total correlations, which ranged between 0.55 (item 1) and 0.78 (item 6) (Table 2). In classical test theory, only items scoring under 0.4 would be considered for exclusion. In terms of score distribution, there was a clear trend for scores to be skewed towards higher, more positive

Table 2. Item-total correlations in EFESO questionnaire.

	Pearson's coefficient	Spearman's coefficient	N
Item 1	−0.548*	−0.568*	483
Item 2	−0.588*	−0.588*	483
Item 3	−0.620*	−0.637*	483
Item 4	−0.638*	−0.645*	483
Item 5	−0.676*	−0.679*	483
Item 6	−0.780*	−0.774*	483
Item 7	−0.723*	−0.690*	483
Item 8	−0.743*	−0.722*	483
Item 9	−0.756*	−0.760*	483
Item 10	−0.661*	−0.661*	483
Item 11	−0.650*	−0.646*	483
Item 12	−0.680*	−0.694*	483
Item 13	−0.694*	−0.711*	483
Item 14	−0.739*	−0.746*	483
Item 15	−0.743*	−0.742*	483
Item 16	−0.631*	−0.613*	483
Item 17	−0.625*	−0.602*	483

* $p < 0.01$.

Table 3. EFESO scores for different categories of overall satisfaction measured using a 10 cm VAS and according to response to treatment.

	EFESO score	Valid n	p value
Overall satisfaction on VAS, mean(SD)			
<6 points	43.4(8.8)	110	<0.01
6–8 points	47.9(8.7)	137	0.01
8–10 points	54.2(8.6)	239	0.01
Response to treatment, mean(SD)			
Poor	48.1(9.0)	115	0.03
Normal	50.4(10.1)	283	0.03
Good	51.4(9.1)	94	0.03

Categories compared using the Kruskal–Wallis test.

values, with the lowest score being approximately 20 on a scale from 0 to 68 and the highest observed score being 68.

As regards validity (Table 3), scores increased with higher values on the satisfaction VAS, from a mean (SD) EFESO score of 43.4 (8.8) in the lowest category (<6) to 54.2 (9.7) in the highest. Differences between groups were statistically significant ($p < 0.01$). The correlation coefficient between the EFESO score and the satisfaction VAS was 0.497 ($p < 0.01$), indicating a moderately positive correlation. Differences in scores between patients showing good, normal and poor response to COS treatment were also statistically significant (Table 3). Patients showing a poor response had a mean (SD) score of 48.1 (9) compared to 50.4 (10.1) in those with a normal response, and 51.4 (9.1) in patients showing a good response ($p = 0.03$). With respect to other variables tested in an exploratory fashion, EFESO scores showed lower levels of satisfaction in patients with higher levels of anxiety and/or depression, lower levels of education, prior use of COS, longer time to administer treatment and use of Human Menopausal Gonadotropin (hMG) (Table 4).

Both the Kaiser–Meyer–Olkin measure (which, at 0.908, was above the recommended lower limit) and Bartlett's sphericity test, which was significant, showed that factor analysis was appropriate for the validation study data. The

Table 4. EFESO scores according to sociodemographic characteristics and presence of depression and anxiety.

	EFESO score	Valid n	p value
Age, Pearson coefficient	-0.130	490	<0.01
Level of education, mean (SD)			0.011
No formal education	48.0 (-)	1	
Primary education	49.3 (10.93)	67	
Secondary education	52.1 (9.70)	171	
University	49.0 (9.37)	251	
Anxiety, mean (SD)			<0.01
No	51.2(9.4)	353	
Yes	47.2(10.4)	134	
Depression, mean (SD)			<0.01
No	50.6(9.5)	418	
Yes	45.3(9.8)	68	
Anxiety and/or depression, mean (SD)			<0.01
No	51.3(9.2)	336	
Yes	46.9(10.4)	145	
Previous use of COS			0.016
No	51.32(9.96)	199	
Yes	49.13(9.66)	289	
Time of treatment administration, Pearson coefficient	-0.113	470	0.014
Use of hMG			<0.01
No	51.16(9.45)	292	
Yes	48.40(10.02)	197	

hMG = Human Menopausal Gonadotropin.

choice of a single factor explained 46.3% of the variance, which was more than that explained by any of the other models tested. The inclusion of a second factor increased the explained variance to 56.0%. The EFESO questionnaire could therefore be considered unidimensional.

Discussion

The EFESO questionnaire has proved to be a feasible and reliable measure of women's satisfaction with COS treatment, and there is preliminary evidence to suggest that it provides a valid measure of the concept. The new questionnaire is relatively short, at only 17 items, but covers a wide range of aspects related to patient's experience of COS treatment. The questionnaire appeared to be well-accepted by patients, as it had a relatively low rate of missing responses, and though distribution was slightly skewed toward the positive end of the scale, it showed low or no ceiling and floor effects. Reliability was excellent, with a Cronbach's alpha of 0.93. As expected, patients with different levels of clinician-defined response to treatment showed different levels of self-reported satisfaction.

There is increasing recognition of the importance of measuring patient satisfaction because of the insights it can provide into patient preferences for treatments or modes of administration, and because it can shed light on the strengths and weaknesses of particular treatments [6]. In this study, for instance, patients gave lower ratings to their satisfaction with the number of injections and the way treatment interfered with their daily activities. These findings suggest avenues to explore ways to improve patient experience of these treatments. On the other hand, the highest rated aspects were care received and resources available to answer patient questions, information received from health care staff and ease of

medication storage, which suggests that these aspects are particularly well catered to in the present sample.

Scores were skewed towards the positive end of the scale, which is quite typical in treatment satisfaction measures [18]. However, more importantly, we found low or no ceiling and floor effects. This is relevant because otherwise it is difficult for a questionnaire to adequately capture change over time. Although we expected the measure to have a two-dimensional structure, the lack of earlier studies with questionnaires focusing on infertility treatments made it difficult to predict how scores would be distributed, so an exploratory analysis was used. This showed the instrument to be unidimensional, according to Carmines and Zeller [19] stipulation that the first factor in a principal components analysis should explain at least >40% of the observed variance and that the majority of items should show high, positive loads on that factor. The instrument's unidimensionality, coupled with the low rate of missing responses, suggests that it will be very practical to use. The very high reliability (0.93) would also make the instrument suitable for use at both aggregate and individual patient levels [20].

In general, the questionnaire discriminated between groups in which the levels of satisfaction were considered most likely to differ based on overall ratings of satisfaction on the VAS and response to treatment. We also found that patients with anxiety and/or depression had lower satisfaction scores, which could be expected. On the other hand, some variables which might be expected to affect satisfaction ratings, such as the number of injections or the presence of adverse reactions, did not in fact do so. This may be because these aspects are only represented by a small number of items in the EFESO questionnaire. For that reason, in the analysis of validity, we focused on variables reflecting the overall process (overall satisfaction and overall response to treatment).

Strengths of the study include the fact that content and input to the questionnaire's development were obtained from several sources, including a literature review, clinical experts and patients. The methods followed recommended procedures for obtaining content [21] and provided a broad selection of topics for inclusion in the questionnaire as well as ensuring that its content was likely to be highly relevant to the target population. Other strengths include the fact that the sample was relatively large and likely to be representative of those seeking treatment for infertility, with a high proportion of well-educated participants, most of whom had primary infertility. The different causes of infertility were well-represented, suggesting that results are likely to be generalizable to other populations of COS users. On the other hand, as the objective of the study in which the EFESO questionnaire was validated was to study the frequency of anxiety and depression in women receiving COS for infertility, sample size calculations were based on that objective, rather than on validating the EFESO questionnaire. Nevertheless, the sample appeared to be large enough to achieve statistically significant results in the tests performed.

One possible limitation of the study is that only one focus group was conducted with clinical experts; additional focus groups may have led to additional topics in the questionnaire. However, considering that the concept of satisfaction with treatment is relatively restricted [6] and that other sources

were used, such as literature review and patients, it is likely that the most relevant topics were covered. Nevertheless, some aspects that are important in other settings, such as the cost of treatment, may not have been included. Another potential limitation is that we compared EFESO scores with patient-reported overall satisfaction with treatment as an external test of validity. As high correlations between these two types of measures are to be expected, this might be considered only a relatively weak demonstration of validity. However, the fact that EFESO scores discriminated between patients categorized by their response to treatment reinforces it as a valid measure. Finally, due to the study design, we were unable to test the change over time, for example in the case of users switching from one COS treatment to another. This property of the questionnaire would warrant investigation in the future.

In conclusion, this new questionnaire appears to be a feasible and reliable measure of women's satisfaction with COS treatment, and there is preliminary evidence to suggest that it provides a valid measure of the concept. Further research is needed to examine in more detail whether the instrument discriminates between relevant groups, and whether EFESO scores change when the same patients receive different treatments for infertility at different points in time.

Acknowledgements

The authors would like to thank all of the clinicians and nurses who participated in the study and who comprised the Spanish Collaborative Group.

Declaration of interest

M.R.B., I.B. and J.G. report no conflicts of interest; F.P.M. is a member of a Merck & Co Advisory Board. The study was coordinated by IMS Health and funding to cover the cost of medical writing was provided by MSD.

References

- Makar RS, Toth TL. The evaluation of infertility. *Am J Clin Pathol* 2002;117:S95–103.
- Case AM. Infertility evaluation and management: strategies for family physicians. *Can Fam Physician* 2003;49:1465–72.
- Forti G, Krausz C. Clinical review 100: evaluation and treatment of the infertile couple. *J Clin Endocrinol Metab* 1998;83:4177–88.
- Sociedad Española de Fertilidad. Información epidemiológica básica; February 2009. Available from: <http://www.sefertilidad.com/infobasica/infogeneral/breve.php> [last accessed Feb 2009].
- Cantineau AEP, Cohlen BJ. Ovarian stimulation protocols (anti-oestrogens, gonadotrophins with and without GnRH agonists/antagonists) for intrauterine insemination (IUI) in women with subfertility. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; Art. No: CD005356.
- Shikar R, Rentz AM. Satisfaction with medication: an overview of conceptual, methodologic, and regulatory issues. *Value Health* 2004;7:204–15.
- van Empel IW, Aarts JW, Cohlen BJ, et al. Measuring patient-centredness, the neglected outcome in fertility care: a random multicentre validation study. *Hum Reprod* 2010;25:2516–26.
- Mourad SM, Nelen WL, Akkermans RP, et al. Determinants of patients' experiences and satisfaction with fertility care. *Fertil Steril* 2010;94:1254–60.
- de la Taille A, Delmas V, Amar E, Boccon-Gibod L. Reasons of dropout from short- and long-term self-injection therapy for impotence. *Eur Urol* 1999;35:312–17.
- Israel-Bultman H, Hyllested-Winge J, Kolaczynski M, et al. Comparison of preference for NovoPen[®] 4 with previous insulin pen treatments after 12 weeks in adult patients with type 1 and type 2 diabetes: a multicenter observational study. *Clin Ther* 2011;33:346–57.
- Devonshire V, Arbizu T, Borre B, et al. Patient-rated suitability of a novel electronic device for self-injection of subcutaneous interferon beta-1a in relapsing multiple sclerosis: an international, single-arm, multicentre, phase IIIb study. *BMC Neurol* 2010;10:28.
- van Empel IWH, Hermens RPMG, Akkermans RP, et al. Organizational determinants of patient-centered fertility care: a multilevel analysis. *Fertil Steril* 2011;95:513–19.
- Dancet EA, Van Empel IW, Rober P, et al. Patient-centred infertility care: a qualitative study to listen to the patient's voice. *Hum Reprod* 2011;26:827–33.
- Wilkes S, Hall N, Crosland A, et al. Patient experience of infertility management in primary care: an in-depth interview study. *Fam Pract* 2009;26:309–16.
- Sanz J, Perdigón AL, Vázquez C. Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. *Clinica Salud* 2003;14:249–80.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R. STAI manual cuestionario ansiedad estado rasgo. 6^a edición. Madrid: TEA Ediciones; 2002.
- Hays RD, Anderson R, Revicki D. Psychometric considerations in evaluating health-related quality of life measures. *Qual Life Res* 1993;2:441–9.
- Bradley C, Plowright R, Stewart J, et al. The Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire change version (DTSQc) evaluated in insulin glargine trials shows greater responsiveness to improvements than the original DTSQ. *Health Qual Life Outcomes* 2007;5:57.
- Carmines EG, Zeller RA. Reliability and validity assessment. Beverly Hills, CA: Sage; 1979.
- Nunnally JC, Bernstein IH. Psychometric theory. New York: McGraw-Hill; 1994.
- Fayers P, Machin D. Developing a questionnaire. In: Fayers P, Machin D, eds. Quality of life: assessment, analysis, and interpretation. Chichester: Wiley; 2000:51–76.

Appendix

The EFESO questionnaire

The aim of this questionnaire is to find out how satisfied women are with ovarian stimulation treatment to treat their infertility.

Please answer the following statements based on your level of satisfaction with ovarian stimulation treatment *during the last cycle*.

	Very high	High	Moderate	Low	Very low
1. Degree of satisfaction with the information received from health care staff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Degree of satisfaction with care received and resources provided to resolve any concerns I might have about my treatment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Degree of satisfaction with the information and clarity of the explanations in the treatment prospectus/instructions and additional material about the ovarian stimulation medication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Degree of satisfaction with the convenience of transporting the ovarian stimulation medication (weekends, holidays, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Degree of satisfaction with ease of storing the medication at home	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Degree of satisfaction with preparing the ovarian stimulation medication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Degree of satisfaction with ease of injecting the ovarian stimulation medication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Degree of satisfaction with the time needed to prepare the medication before administration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Degree of satisfaction with adjusting the dose and changing it if I make a mistake.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Degree of satisfaction with the duration of treatment, in days	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Degree of satisfaction with the total number of injections required	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Degree of satisfaction with how easy it is to understand the instructions for administering the ovarian stimulation medication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Degree of satisfaction with knowing that the dose I inject is the dose I was prescribed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Degree of satisfaction with the possibility of correcting errors I might make while preparing the medication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Degree of security in knowing I can correct any errors I might make while graduating the medication dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Degree of satisfaction with the extent to which the treatment interferes in my daily activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Degree of satisfaction with the extent of local side effects and bother caused by the medication, compared to what I was expecting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Note: This version of the questionnaire in English is for informational purposes only and has not been produced following recommended procedures for the cultural adaptation of patient reported outcome instruments. The questionnaire should not be used without permission of the developers.

► Current knowledge on this subject

Measuring satisfaction with treatment is useful in explaining why patients persist or not with treatments and in revealing aspects of treatment which are highly or poorly rated by patients. However, there is no instrument currently available to measure women's satisfaction with ovarian stimulation treatment.

► What this study adds

- A new measure of women's satisfaction with ovarian stimulation treatment (the EFESO questionnaire) has been developed and tested following the recommended procedures. It has been shown to be feasible, reliable and valid for use in a large sample of women receiving COS treatment.
- Further testing is required to determine whether it discriminates well between relevant groups and to test whether it is responsive to changes in the levels of patient satisfaction over time.



ANEXO 2: CUESTIONARIO EFESO

Con este cuestionario se pretende conocer el grado de satisfacción de las mujeres que se someten a un tratamiento de estimulación ovárica para tratar su infertilidad.

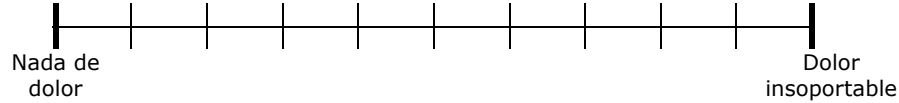
Por favor, responda a las siguientes afirmaciones según su satisfacción con el tratamiento de estimulación ovárica que ha estado recibiendo **durante este último ciclo**.

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
1. Grado de satisfacción con la información recibida por parte del personal sanitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Grado de satisfacción con la atención recibida y los medios que me han facilitado para poder resolver todas mis dudas sobre el tratamiento que recibo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Grado de satisfacción con la información y claridad de las explicaciones del prospecto/instrucciones y material complementario de la medicación para la estimulación ovárica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Grado de satisfacción con la comodidad con la que puedo transportar (fin de semana, vacaciones, etc) la medicación para la estimulación ovárica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Grado de satisfacción con la facilidad para almacenar la medicación en mi casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Grado de satisfacción para preparar la medicación para la estimulación ovárica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Grado de satisfacción con la facilidad al inyectar la medicación para la estimulación ovárica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Grado de satisfacción con el tiempo dedicado para preparar la medicación antes de la administración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Grado de satisfacción para ajustar las dosis del tratamiento y cambiarlas si me equivoco.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Grado de satisfacción con la duración del tratamiento en días	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Grado de satisfacción con el número de pinchazos totales del tratamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Grado de satisfacción en cuanto a la comprensión de las instrucciones de administración de los medicamentos para la estimulación ovárica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Grado de satisfacción con el tipo de medicación que uso en cuanto a la seguridad de que la dosis que me inyecto es la que me han prescrito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Grado de satisfacción con la medicación que uso por la posibilidad de corregir errores que pueda tener en la preparación de la medicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Grado de seguridad en poder solucionar errores que pueda cometer al graduar la dosis de la medicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Grado de satisfacción con las interferencias que puede provocar el tratamiento en mis actividades cotidianas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Grado de satisfacción, respecto a lo que esperaba, sobre las reacciones locales y molestias de la medicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Continúa al reverso



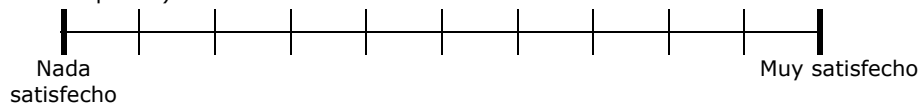
18. Si pienso en la **zona de inyección** en la que me suelo pinchar, el dolor que siento es:



19. En general, si pienso en el tratamiento de estimulación ovárica al que me he sometido, creo que la **importancia** de cada uno de los factores es (indique su valoración de 0 a 10, siendo 0=*sin importancia* y 10=*importancia máxima*):

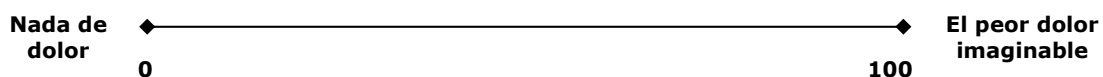
- Información recibida
- Atención médica
- Tratamiento utilizado
- Tipo de dispositivos/medicación utilizados

20. En general, considero que mi **satisfacción con el proceso de estimulación ovárica** es (marque una cruz donde corresponda):



Considerando el ciclo en su conjunto...

por favor, marque con una cruz (X) en la siguiente línea el **nivel de malestar general** que ha sentido durante el mismo:



Muchas gracias por su colaboración

Factores psicosociales asociados a familias con nacimientos múltiples cómo resultado de la Técnicas de Reproducción Asistida

Psychosocial Factors associated with families with multiple births as a result of assisted reproduction techniques

Montserrat Roca de Bes,^{a,b} José Gutierrez-Maldonado^c, José M Gris-Martínez,^{a,d}

^a Departamento de Obstetricia y Ginecología, Unidad de reproducción asistida, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España

^b Unidad de Reproducción Asistida, Hospital Quirón, Barcelona, España

^c Departamento de Personalidad, Asesoramiento y Tratamientos psicológicos. Universidad de Barcelona, España

^d Departamento de Medicina Preventiva, Pediatría, obstetricia y gienología, Universitat Autònoma, Barcelona, España

RESUMEN

Objetivo El objetivo principal de este estudio es analizar las diferencias en riesgos psicosociales en un grupo de progenitores con nacimientos múltiples (gemelos y trillizos) comparándolos con los padres de niño único por parto. Ambos grupos consiguieron la gestación tras un tratamiento de reproducción asistida (RA)

Ámbito: Los pacientes provienen de las Unidades de Fertilidad de dos hospitales en Barcelona.

Diseño: Estudio transversal.

Material y métodos: La muestra está formada por 265 progenitores con hijos entre 6 meses y 4 años, divididos en 3 grupos: 125 nacimiento único, 117 de gemelos y 23 de trillizos.

Se utilizaron seis escalas de medida: necesidades materiales, estigma social, satisfacción marital, estrés percibido, depresión, calidad de vida, y sus subescalas.

Resultados: En este estudio los progenitores de gemelos y trillizos muestran mayores dificultades psicosociales en: necesidades materiales (OR: 5,17; IC95%: 2,56 – 10,46), estigma social (OR: 3,52; IC95%: 2,11 – 5,87), satisfacción marital (OR: 2,10; IC95%: 1,12 – 3,89), calidad de vida (OR: 2,03; IC95%: 1,04 – 3,94) y en la subescala de salud (OR: 2,11; IC95%: 1,13 – 3,95). Sin embargo no se encontró asociación entre el número de hijos por parto y las escalas de estrés percibido, depresión y las subescalas social, psicológica y familiar.

Conclusiones: Tener más de un hijo por parto, aumenta el riesgo de dificultades sociales y psicológicas para los progenitores. Los centros de reproducción asistida deberían de incluir esta información junto con la relacionada a los riesgos obstétricos y neonatales, y al mismo explicar las ventajas de tener un

Aceptado 3-October 2012

Correspondencia: José M Gris-Martínez. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Unidad de reproducción asistida, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Pg Vall d'Hebron. 08035 Barcelona . jmgris@vhebron.net

SOLICITUD REIMPRESIÓN: Secretaría general: Luis A. Quintero. Apdo. Correos 87. 46110 Godella (Valencia) España. Email: contacto@editorialmedica.com

hijo por parto. El consejo psicológico debería incluirse desde antes del inicio del TRA; y cuando el embarazo múltiple se confirme..

(Rev Iberoam Fert Rep Hum, 2012; N° 4 - 29: ©2012 Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana).

Palabras clave: *reproducción asistida; parto múltiple; depresión; calidad de vida; estrés.*

SUMMARY

Objective: The purpose of this study is to examine differences in psychosocial risk in a group of parents with multiple births (twins and triplets) compared with parents of single child. Both groups achieved pregnancy after assisted reproduction treatment (ART)

Setting: Fertility Unit of a university hospital and a private hospital

Design: Cross sectional study

Material and methods: Patients come from the Fertility Unit at two hospitals in Barcelona. The sample consisted of 265 parents with children between 6 months and 4 years, divided into 3 groups: 125 single birth, 117 twins and 23 triplets.

We used six measurement scales: material needs, social stigma, marital satisfaction, perceived stress, depression, quality of life and their subscales.

Results: In this study the parents of twins and triplets show greater psychosocial difficulties: physical needs (OR: 5.17, 95% CI 2.56 to 10.46), social stigma (OR: 3.52, 95% CI 2.11 to 5.87), marital satisfaction (OR: 2.10, 95% CI 1.12 to 3.89), quality of life (OR: 2.03, 95% CI 1.04 to 3.94) and health subscale (OR: 2.11, 95% CI 1.13 to 3.95). However, no association was found between the number of children by birth and scales of perceived stress, depression and social, psychological and family subscales.

Conclusions: Having more than one child at childbirth increases the risk of social and psychological difficulties for parents. Assisted reproduction centers should include this information along with the related obstetric and neonatal risks, and also explain the advantages of having a child by birth. Psychological counseling should be included before the start of the ART, and once multiple pregnancy is confirmed. (Rev Iberoam Fert Rep Hum, 2012; N° 4 - 29: ©2012 Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana).

Key words: *assisted reproduction; multiple births; depression; quality of life; stress.*

INTRODUCCIÓN

En España, según el Registro de la Sociedad Española de Fertilidad (SEF), se han realizado más de 62.400 tratamientos, de los cuales 31.173 han sido Inseminaciones Artificiales (IA) y 26.544 Fecundaciones in Vitro (FIV) con ovocitos propios y 8.253 ciclos para obtención de ovocitos de donante, con un total de 52.551 transferencias de embriones.

A pesar de los grandes avances en medicina reproductiva, estas técnicas no han estado exentas de polémica. Uno de los aspectos controvertidos es el alto número de embarazos múltiples que se producen como consecuencia de su aplicación.

La recomendación de reducir el número de embarazos múltiples está ampliamente consensuada. La Human Fertilisation and Embryology Authority (HFEA) en enero de 2009 implementó una nueva política con objeto de

reducir la tasa de gestaciones múltiples al 10%². En Suecia se realiza la transferencia de un solo embrión en ciclos de FIV, habiéndose reducido las tasas de gestaciones múltiples de un 35% a un 5% y por lo tanto de la prematuridad de un 40% a un 10%³. En España según el Registro SEF la media embriones transferidos es de 1,9 reportando la tasa de gestaciones múltiples derivadas de FIV en un 25%. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística, el número de nacimientos triples está descendiendo desde el año 2002. Sin embargo, si observamos la evolución desde 1984 hasta la fecha, se comprueba que se ha pasado del 0,15% al 0,5%. En el caso de partos gemelares, han aumentado desde el 0,7% al 2,05% y, en este caso, la tendencia es aumentar levemente. La explicación a este incremento se atribuiría al número de embriones transferidos por ciclo. Si comparamos los datos del Registro SEF1 con los del registro de la European Society of Human Reproduction

& embriology (ESHRE) vemos que el número de nacimientos múltiples es superior en España (20% a 25%). En relación a Europa, nuestros datos se sitúan cerca de los de países como Grecia, Polonia, Letonia y Austria, y lejos de los de países como Suecia, Finlandia o Bélgica. Si observamos la situación mundial⁴ las tasas de múltiples más elevadas se encuentran en países como Irlanda, EEUU y Canadá. El fuerte impacto emocional de la infertilidad en la calidad de vida y, el estrés y la carga emocional de los TRA está bien descrita en la literatura^{5,6,7}. Los factores psicológicos interfieren en diferentes aspectos y momentos del tratamiento a los pacientes, especialmente en la decisión sobre qué número de embriones transferir.

Transferir más de un embrión por ciclo de FIV conlleva mayor probabilidad de gestación múltiple y por tanto un aumento de los riesgos obstétricos y neonatales^{8,9}. A pesar de que las parejas suelen estar bien informadas de estos riesgos y de que transferir un solo embrión es la única manera de evitar la gestación múltiple, la mayoría de las parejas que desean un hijo, están dispuestas a asumir ciertos riesgos para conseguirlo de la forma más rápida posible. Aunque no siempre existe consenso en ambos miembros de la pareja sobre esta decisión.

Los datos aportados en diferentes estudios^{10,11} informan sobre los riesgos para la salud de la madre, Hiperemesis gravídica, Hipertensión y pre-eclampsia, Diabetes gestacional, Colestasis intrahepática, Cesárea, Hemorragia aguda del postparto y de que pueden existir graves consecuencias para los niños. Se ha descrito un incremento de prematuridad, bajo peso, mortandad perinatal y parálisis cerebral⁹. Además se deben tener en consideración los altos costes económicos derivados de procedimientos médicos y los ingresos hospitalarios destinados a paliar estas consecuencias. En España¹² el coste medio por nacimiento de un niño en el año 2003 era de 882 €, mientras que el coste del nacimiento de un gemelar era de 16.181€ y el de trillizos 39.717 €. En EEUU¹³ en el año 2006 el 48% de los nacimientos de TRA fueron gestaciones múltiples naciendo 17000 niños pretérmino. Coste unitario calculado del parto pretérmino es 51.600 \$, con un cálculo del coste anual superior a 960 Millones US\$.

Si estos datos ya son relevantes de por sí, no hemos de subestimar el hecho, frecuentemente olvidado, de que existen unas consecuencias de índole psicológico y social que afectarán a la familias de estos niños, fundamentalmente en los primeros años de vida^{14,15}.

El objetivo de estudio es poner en evidencia que las familias que tiene más de un hijo por parto se enfrentan a unas dificultades de índole psicológico y social que deberían de tenerse en cuenta por parte de las URA (Unidades de Reproducción Asistida)

MATERIAL Y MÉTODO

Pacientes

Los participantes del estudio proceden de las Unidades de Fertilidad y Reproducción Asistida del Hospital Universitario del Valle Hebrón y del Hospital Quirón Barcelona en el período comprendido entre enero de 2006 y diciembre de 2009. La muestra está formada por 141 madres y 124 padres. En total, 265 progenitores que proceden de 144 familias con hijos en edades entre los seis meses y los cuatro años de edad. En 121 familias, la información se obtuvo tanto por el padre como por la madre. En 20 familias, la información fue proporcionada únicamente por la madre (seis de las cuales no tienen pareja) y en tres familias, la información fue proporcionada únicamente por el padre. La muestra se dividió en tres grupos en función del número de nacimientos por parto: únicos n=125, gemelos n= 117 y trillizos n=23. El estudio se realizó con parejas o madres que habían concebido a través de cualquier método para inducir la ovulación, Inseminación Artificial Cónyuge (IAC), Inseminación Artificial de Donante (IAD), ó FIV Fecundación In Vitro con o sin Inyección intracitoplasmática FIV/ ICSI con o sin donante de gametos.

Todos los participantes eran residentes españoles que entendían y hablaban castellano. Se excluyó de la muestra pacientes con trastornos psiquiátricos. El estudio fue aprobado por los Comités de ética de los hospitales correspondientes. Todos los cuestionarios fueron anónimos.

Procedimiento

Los participantes fueron contactados por teléfono e invitados a participar en el estudio. En esta primera llamada se explicó el objeto del estudio, los cuestionarios a cumplimentar y el tiempo aproximado para cumplimentarlo. Una vez dieron su consentimiento, se les dió a escoger entre acudir a la consulta a cumplimentarlo o recibirlo por correo en casa con un sobre para su devolución por correo. Esta fue la opción escogida en la mayoría de los casos. El consentimiento por escrito para participar en el estudio se obtuvo en todos los casos.

Instrumentos

Se decidió utilizar las mismas escalas que en nuestras investigaciones anteriores^{15,16} a fin de comparar y replicar los datos. La extensión de cuadernillo de respuestas era de 17 páginas. Incluía una hoja de instrucciones, la información para el paciente, el consentimiento, y seis escalas validadas en estudios previos. Las escalas son las siguientes:

Necesidades materiales: Se utilizó la escala de Lickert creada por Ellison¹⁴ y traducida al español.

Estigma Social: Se usó la escala de Ellison¹⁴ traducida y adaptada en nuestro anterior estudio¹⁵.

Calidad de vida: Se utilizó el índice de 33 ítems de Ferrans

Tabla 1

Resumen características demográficas según el tipo de nacimiento y sexo

	Único (n=125)		Gemelos (n=117)		Trillizos (n=23)		Total n=265
	Madre n=68	Padre n=57	Madre n=61	Padre n=56	Madre n=12	Padre n=11	
Edad de los padres en el nacimiento	35,2 ± 3,8	36,7 ± 5,0	35,0 ± 4,0	36,3 ± 4,6	33,6 ± 4,1	34,8 ± 3,2	35,6 ± 4,3
Edad actual de los padres	37,6 ± 4,3	39,1 ± 5,3	37,3 ± 3,8	38,5 ± 4,5	35,8 ± 3,9	37,2 ± 3,4	37,9 ± 4,5
Primer hijo	85,30%	86,00%	78,70%	78,60%	66,70%	63,60%	80,80%
Nº hijos otros partos							
0 hermanos	83,80%	82,50%	78,70%	76,80%	66,70%	63,60%	79,20%
1 hermano	13,20%	15,80%	19,70%	21,40%	16,70%	18,20%	17,40%
2 ó más hermanos	2,90%	1,80%	1,60%	1,80%	16,70%	18,20%	3,40%
Divorciado, separado, viudo, soltero	7,60%	0,00%	3,30%	0,00%	8,30%	9,10%	3,40%
Creencias religiosas	70,60%	58,90%	69,50%	49,10%	58,30%	45,50%	61,80%
Creencias en religiones no católicas	3,40%	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,70%
Practicante religioso	29,40%	16,70%	6,10%	14,30%	0,00%	0,00%	15,30%
Estudios completos							
Primarios	19,40%	28,10%	20,00%	33,90%	25,00%	18,20%	24,70%
Secundarios	35,80%	29,80%	31,70%	32,10%	33,30%	72,70%	34,20%
Universitarios	44,80%	42,10%	48,30%	33,90%	41,70%	9,10%	41,10%
	Único (n=125)		Gemelos (n=117)		Trillizos (n=23)		Total n=265
Problemas de salud de los niños	9,80%		20,50%		8,70%		14,40%
Ingresos familiares anuales							
<30.000 Eur	28,70%		29,90%		34,80%		29,80%
31.000-60.000 Eur	48,40%		56,40%		39,10%		51,10%
>60.000 Eur	23,00%		13,70%		26,10%		19,10%
Técnica de fertilidad							
Inseminación artificial	10,60%		6,40%		0,00%		7,70%
FIV	73,50%		68,20%		82,60%		72,00%
FIV+donación gametos	10,60%		18,20%		8,70%		13,80%
Otros (DGP)	5,30%		7,30%		8,70%		6,50%

and Powers Quality of Life tercera edición^{14,15,17}. Se escogió la versión española adaptada en nuestro trabajo previo.

Satisfaction Marital: Se utilizó la escala Kansas Marital

Satisfaction 18 manteniéndose la modificación que se realizó en nuestro estudio previo 15.

Stress: Se usó la escala Cohen Perceived Stress Scale PSS-10 15,19,20. Esta escala, como las demás es autoadministrada

y evalúa el nivel de estrés percibido durante el último mes. Esta escala ha sido validada y adaptada en España 21,22. Depresión: Se utilizó la escala de Radloff's Spanish version del Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D)²³. La traducción española que se usó ha sido validada por en nuestro país por González et al. 24. Esta escala posee el punto de corte en 16. A partir de esta puntuación se considera que existe riesgo de sufrir depresión 25,26.

Método estadístico

Se realizan análisis descriptivos de las variables tanto cualitativas como cuantitativas. Las variables cualitativas se analizan mediante frecuencia absoluta y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se estudian a través de la media, desviación estándar, mediana, mínimo, máximo, percentiles 25 y 75.

La muestra se divide en tres grupos en función del número de nacimientos: único, gemelos y trillizos. Para analizar las comparaciones entre los grupos de las características demográficas se utiliza el test chi-cuadrado en el caso de variables cualitativas y el test ANOVA en el caso de variables cuantitativas.

Para estudiar el efecto del número de nacimientos sobre los aspectos psicosociales (escalas), se realizan modelos de regresión logística binaria independientes sobre cada una de las escalas. El número de nacimientos se toma como variable continua.

El nivel de significación se establece en el 5%. Todos los análisis se realizan mediante el programa estadístico SPSS 17.0.

RESULTADOS

En cuanto a las características demográficas (tabla 1) atendiendo a los 265 encuestados, 125 (47,2%) son padres/madres de nacimiento único, 117 de gemelos (44,2%) y 23 (8,7%) de trillizos.

La edad media de la muestra en el momento del nacimiento del hijo es de 35,6 años y en el momento de la encuesta es de 37,9 años. El 96,6% de la muestra está casado o tiene pareja de hecho.

En cuanto al nivel de estudios, el 24,7% tiene estudios primarios, el 34,2% estudios secundarios y el 41,1% estudios universitarios. Respecto al nivel de ingresos, el 29,8% tiene ingresos inferiores a 30.000 euros anuales, el 51,1% entre 31.000 y 60.000 euros anuales, el 19,1% superiores a 60.000 euros anuales.

La mayoría de los encuestados (el 61,8%) afirma tener religión, principalmente Católica.

Por último, en el 85,8% de los casos se utiliza FIV cómo TRA (el 13,8% de ellos con donación de gametos).

Se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las siguientes variables: edad del hijo ($F=4,32$; $p=0.014$), problemas de salud en el niño ($\chi^2=6,29$; $p=0.043$) y número de hijos de otros partos ($\chi^2=16,76$; $p=0.002$).

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las siguientes variables: Técnica de TRA utilizada ($\chi^2=7,19$; $p=0.304$), primer hijo ($\chi^2=5,80$; $p=0.055$), edad de los progenitores en el momento del nacimiento ($F=1,31$; $p=0.274$), edad de los progenitores en el momento de la encuesta ($F=1,42$; $p=0.243$), estado civil ($\chi^2=3,13$; $p=0.209$), nivel de estudios ($\chi^2=4,20$; $p=0.379$), nivel de ingresos ($\chi^2=5,05$; $p=0.282$) y creencias religiosas ($\chi^2=1,74$; $p=0.419$).

Atendiendo al total de la muestra, se encuentran ORs estadísticamente significativos entre nacimientos único, de gemelos y de trillizos en las siguientes escalas: necesidades materiales (OR: 5,17; IC95%: 2,56 – 10,46), estigma social (OR: 3,52; IC95%: 2,11 – 5,87), satisfacción marital (OR: 2,10; IC95%: 1,12 – 3,89), calidad de vida (OR: 2,03; IC95%: 1,04 – 3,94) y en la subescala de salud (OR: 2,11; IC95%: 1,13 – 3,95). No se encuentran ORs estadísticamente significativos en estrés percibido, depresión, subescala social, subescala psicológica y subescala familiar (tabla 2). Si separamos la muestra por sexo, en las madres (tabla 3), se encuentran ORs estadísticamente significativos entre nacimientos único, de gemelos y de trillizos en necesidades materiales (OR: 3,23; IC95%: 1,34 – 7,83) y estigma social (OR: 2,50; IC95%: 1,33 – 4,68). En los padres (tabla 4), se encuentran ORs estadísticamente significativos entre nacimientos único, de gemelos y de trillizos en necesidades materiales (OR: 10,41; IC95%: 3,11 – 34,86), estigma social (OR: 7,00; IC95%: 2,71 – 18,09) y satisfacción marital (OR: 3,44; IC95%: 1,06 – 11,08).

DISCUSIÓN

El hecho de haber concebido por TRA (incluida donación de gametos y vientre de alquiler) no parece que afecte a las diferentes variables psicológicas tales como el estrés, el bienestar psicológico, la relación marital, la relación con los hijos¹⁶ o la depresión, la calidad de vida, el estigmas social y necesidades materiales en los primeros años de vida²⁷. De nuestro estudio se puede afirmar que el hecho de tener más de un hijo por parto es una consecuencia negativa a nivel psicológico y social de las TRA. Colectivamente las familias con nacimientos múltiples presentan mayor vulnerabilidad psicológica, menor calidad de vida, más necesidades materiales y más estigma social. Sin embargo, la presencia de depresión en estos progenitores es más controvertida, si bien en el embarazo y el posparto se describe como emocional y físicamente difícil. Estos

TABLA 2

Prevalencia y OR del riesgo psicosocial con el incremento de hijos						
Escalas	Unico (n=125)	Gemelos (n=117)	Trillizos (n=23)	OR	IC95%	p-valor
Necesidades materiales	2,4	10,3	39,1	5,17*	(2,56 – 10,46)	0
Estigma social	10,7	19,3	65,2	3,52*	(2,11 – 5,87)	0
Satisfacción marital	5	12,9	17,4	2,10*	(1,12 – 3,89)	0,019
Estrés percibido	11,8	6,8	21,7	1,13	(0,62 – 2,09)	0,688
Depresión	26	24,8	52,2	1,42	(0,94 – 2,16)	0,097
Calidad de vida	6,5	6	26,1	2,03*	(1,04 – 3,94)	0,037
Subesc. de salud	6,5	8,5	26,1	2,11*	(1,13 – 3,95)	0,02
Subesc. social	4,9	3,4	21,7	2,12	(0,98 – 4,59)	0,056
Subesc. psicológica	8,9	5,2	21,7	1,33	(0,69 – 2,56)	0,401
Subesc. familiar	10,6	6	26,1	1,34	(0,72 – 2,47)	0,354

*P<0.05

TABLA 3

Prevalencia y OR del riesgo psicosocial con el incremento de hijos						
Escalas	Unico(n=68)	Gemelos (n=61)	Trillizos (n=12)	OR	IC95%	p-valor
Necesidades materiales	4,5	9,8	33,3	3,23*	(1,34 – 7,83)	0,009
Estigma social	16,7	21,3	66,7	2,50*	(1,33 – 4,68)	0,004
Satisfacción marital	9,7	15	25	1,74	(0,82 – 3,67)	0,148
Estrés percibido	13,6	8,2	25	1,1	(0,50 – 2,41)	0,807
Depresión	31,8	26,2	50	1,15	(0,66 – 2,01)	0,625
Calidad de vida	6	6,6	25	2,1	(0,84 – 5,24)	0,111
Subesc. de salud	7,5	8,2	33,3	2,26	(0,99 – 5,16)	0,054
Subesc. social	4,5	3,3	16,7	1,82	(0,59 – 5,56)	0,296
Subesc. psicológica	7,5	3,3	25	1,61	(0,62 – 4,19)	0,327
Subesc. familiar	13,4	3,3	25	0,91	(0,38 – 2,18)	0,826

*P<0.05

problemas van desde el miedo a la pérdida de los bebés debido al riesgo de aborto, estados depresivos derivados del reposo y hospitalización, dificultad en la instauración de la lactancia materna. Se producen un mayor número de abandonos de la lactancia entre las mujeres que han tenido partos múltiples, lo que supone una disminución a nivel de vínculo afectivo, además de la importancia nutricional. El retorno a casa es especialmente complicado, provocando una sobrecarga de trabajo para la madre y generando fatiga física y nerviosa. En etapas posteriores no está demostrado que se estas familias sufran más de depresión.

Es importante que los servicios de reproducción asistida tengan organizado de forma sistemática el apoyo psicológico en sus unidades²⁸ para facilitar la información

sobre el impacto psicosocial de los partos múltiples y posteriormente en el caso de embarazo múltiple se dar el soporte psicológico necesario.

Un posible modelo a seguir sería el Reino Unido donde intervienen HFEA ha dado lugar a un “grupo de partes interesadas en múltiples” profesionales y asociaciones de pacientes que han desarrollado una guía de buena práctica y provee información de la transferencia de un embrión y de los riesgos de los múltiples¹⁶. Esta estrategia nacional está ya dando resultados en la reducción de los embarazos múltiples en este país. La puesta en marcha en España de programas de este tipo incentivaría la optimización de los recursos por parte de los laboratorios y clínicos para la transferencia de un embrión y supuestamente se reducirían

TABLA 3

Prevalencia y OR del riesgo psicosocial con el incremento de hijos en los padres

Escalas	Unico (n=57)	Gemelos (n=56)	Trillizos (n=11)	OR	IC95%	p-valor
Necesidades materiales	0	10,7	45,5	10,41*	(3,11 – 34,86)	0
Estigma social	3,6	17,9	63,6	7,00*	(2,71 – 18,09)	0
Satisfacción marital	0	10,7	9,1	3,44*	(1,06 – 11,08)	0,039
Estrés percibido	8,8	5,4	18,2	1,2	(0,45 – 3,22)	0,715
Depresión	19,3	23,2	54,5	1,9	(1,00 – 3,60)	0,05
Calidad de vida	7,1	5,4	27,3	1,94	(0,74 – 5,16)	0,179
Subesc. de salud	5,4	8,9	18,2	1,94	(0,74 – 5,12)	0,179
Subesc. social	5,4	3,6	27,3	2,43	(0,83 – 7,13)	0,105
Subesc. psicológica	10,7	7,4	18,2	1,11	(0,44 – 2,76)	0,827
Subesc. familiar	7,1	8,9	27,3	2,06	(0,84 – 5,04)	0,115

*P<0.05

las tasas de partos múltiples y sus consecuencias.

El consejo médico y psicológico es fundamental para prevenir los riesgos derivados de los nacimientos múltiples. Desde la perspectiva emocional podemos ofrecer información, consejo y soporte en dos momentos, antes de la toma de la decisión respecto al número de embriones a transferir, y una vez confirmado el embarazo múltiple. Esta intervención psicológica va dirigida a reducir los niveles de ansiedad en ambos momentos y en especial cuando el embarazo múltiple se perciba de forma negativa, ya que sabemos que si bien muchas parejas aceptan el riesgo de tener un embarazo múltiple, cuando esto ocurre sufren un shock. Una posible solución en el caso de trillizos en nuestro país es la reducción embrionaria multifetal, aunque los efectos psicológicos para una mujer que está buscando un embarazo pueden ser devastadores²⁹.

La línea de investigación siguiente debe de ir orientada a confirmar la utilidad del consejo e intervención psicológica, corroborando la reconsideración de la opción de transferencia múltiple por parte de estas parejas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin el soporte y la colaboración de los equipos del Hospital Valle Hebrón Dr. Ll.Cabero, Dr A.Iglesias (‡), Dr. J. Herrero, Dra C. Márquez.Hospital Quirón Dra M^a Cerdón, Dr R. Aurell Dra M. Moragas y Dra MJ. Torelló de la Facultad de Psicología de la Universidad de Barcelona

BIBLIOGRAFÍA

- Sociedad Española de Fertilidad. SEF Registro 2008. Disponible en: <http://www.registrosef.com/>
- Tizzard J. Implementation of SET in the UK. Hum Reprod 2011; 26,suppl 1:i20.
- Nygren, K.G. Improvements of IVF safety in Sweden with SET as the norm. Hum Reprod 2011; 26,suppl 1:i20
- Cook J.L, Collins J, Buckett W, Racowsky C, Hughes E, Jarvi K. Assisted Reproductive Technology-Related Multiple Births: Canada in an International Context. J Obstet Gynaecol Can 2011;33(2):159–167
- Cousineau TM, Domar AD. Psychological impact of infertility. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2007;21:293-308.
- Brandes M, van der Steen JOM, Bokdam SB, Hamilton CJCM, de Bruin JB, Nelen WLD, et al. When and why do subfertile couples discontinue their fertility care? A longitudinal cohort study in a secondary care subfertility population. Hum Reprod 2009;24:3127-35
- Aarts J.W.M, van Empel I.W.H, Boivin J, Nelen W.L, Kremer J.A.M, Verhaak, C.M. Relation between quality of life and distress in infertility: a validation study of the Dutch FertiQoL. Hum Reprod 2011;26:1112-8
- Helmerhosrt F, Perquin D, Donker D, Keirse M. Perinatal outcome of singletons and twins after assisted conception: a systematic review of controlled studies. BMJ 2004;328:261-6.
- Hansen M, Colvin L, Petterson B, Kurinczuk JJ, de Klerk N, Bower C. Twins born following assisted reproductive technology: perinatal outcome and admission to hospital. Hum Reprod 2009;24:2321-5
- Campbell DN, Tempelton A. Maternal complications of twin pregnancy. Int J Obstet Gynaecol 2004; 84:71-3
- Blondel B. y Kamisky M. L'augmentation des naissances multiples et ses consequences en santé périnatale. J. Gyn Obstet Biol Reprod 2002, 31:725-40
- Prieto B. Economic implications of multiple delivery. Rev Iberoam Fertil Reprod Hum 2005;22:331-42.
- Bromer JG, Ata B, Seli M, Lockwood CJ, Seli E. Curr Opin Obstet Gynecol. 2011 Jun;23:168-173
- Ellison MA, Hotamisligil S, Lee H, Rich-Edwards JW, Pang SC, Hall

-
- JE. Psychosocial risks associated with multiple births resulting from assisted reproduction. *Fertil Steril* 2005;83:1422-82.
15. Roca de Bes M, Gutierrez Maldonado J, Gris JM. Psychosocial risks associated with multiple births resulting from assisted reproduction: a Spanish sample. *Fertil Steril* 2009;92:1059-66.
 16. Roca de Bes M, Gutierrez Maldonado J, Gris JM. Comparative study of psychosocial risks associated with families with multiple births resulting from assisted reproduction (ART) and without ART. *Fertil Steril* 2011;96:171-4.
 17. Ferrans CE, Powers MJ. Quality of life index: development and psychometrics propoerties. *J Adv Nurs* 1985;8:15-24.
 18. Shumm WR, Paff-Bergen LA, Hatch RC, Obiorach FC, Copeland JM, Meens LD, et al. Concurrent and discriminant validity of the Kansas Marital Satisfaction Scale. *J Marr Fam* 1986;48:381-7.
 19. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein RA. Global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983;24:385-96.
 20. Cohen S, Williamson G. Percieved Stress in a probability sample of the United States. In: S.Spacapan S, Oscamp S. eds. *The social psychology of health: Claremont Symposium on Applied Social Psychology*. CA: Sage Publications, 1998:31-67. Newbury Park
 21. Remor E, Carrobes JA. Veresión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés* 2001;7:195-201.
 22. Remor E. Psychometric Propierties of European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J Psychol* 2006;9: 86-93.
 23. Radloff LS. The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psych Meas* 1977;1:385-401.
 24. González V, Stewart A, Ritter P, Lorig K. Translation and validation of arthritis outcome measures into Spanish. *Arthritis Care Res* 1995;38:1429-46.
 25. Thorpe K, Golding V, McGillivray I, Greenwood R. Comparison of prevalence of depression in mothers of twins and mothers of singletons. *BMJ* 1991;302:875-8.
 26. Garel M, Salobir N, Lelong N, Blondel B. Les meres de triplets et leurs enfants. Evolution de quatre a sept ans après la naissance. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2000;28:792-7.
 27. Casey P, Jadvá V, Readings L, Blake, Golombok S. Fathers in assisted reproduction families: quality of parenting, psychological well-being, and fathers-child relationship at age 7. *Hum Reprod* 2011; 26,Suppl1: p31-p32 .
 28. Verhaak C. Psychological care in fertility clinics: current practices and recomendation *Hum Reprod* 2011; 26 (Supp 1):19
 29. Garel M, Starck C, Blondel B, Lefebvre G, Vanuthier-Brouzes D, Zorn JR. Psychological reactions after a multifetal pregnancy reduction. A two year follow up study. *Hum Reprod* 1997;12:617-22

Curriculum vitae

Número de hojas que contiene: 8

Nombre: Montserrat Roca de Bes

Fecha: 19 de mayo de 2014

Firma:



NOMBRE COMPLETO / FULLNAME

Montserrat Roca de Bes
DNI 46219703 F
Ganduxer 90, 1º. 08021 Barcelona
mroca.bcn@quiron.es montseroca@ub.edu

TRABAJO ACTUAL / CURRENT JOB

Actividad asistencial
Responsable del Departamento de Psicología de la Reproducción en el Hospital Quirón Barcelona (2002- actual).
Responsable del Departamento de Psicología de la Reproducción en la Clínica Sagrada Familia Barcelona (2007-actual).
Colaboraciones con la Clínica Corachán de Barcelona en la Unidad de Infertilidad Humana (2009-actual).
Colaboraciones con la Unidad de Esterilidad del Hospital Universitario Vall d'Hebrón Barcelona.
Mediadora Familiar Departament de Justicia Generalitat de Catalunya.

INFORMACIÓN ACADÉMICA / ACADEMIC INFORMATION

Licenciada en Psicología por la UB 1986
Postgrado en Terapia de Pareja y Sexología. Asociación Española de Sexología Clínica. ISEP 1987
Psicología Dinámica y Lacaniana. Centro de Higiene y Salud Mental de Badalona 1986
Drogodependias SPPOT Diputación de Barcelona 1987
Grafología y Test Proyectivos. Torrents Botey 1988
Programación Neurolingüística PNL Centre de Formació La Violeta 1999
Especialista Universitario en Reproducción Asistida. UNED 2002

Curs d'Habilitació per al Centre de Mediació Familiar de Catalunya. COPC 2002
Postgrau en Mediació Familiar Fundació Pere Tarrés. Universitat Ramon Llull 2002
Formació de Formadors en Mediació. Generalitat de Catalunya Departament de Treball 2002
DEA Diploma de Estudios Avanzados. Capacitación Investigadora. Excel.lent Universidad de Barcelona. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. 2007
Mediadors especialitzats en l'ambit judicial familiar (63/22/1/2009). Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especializada. 2009

Català nivell C Centre de Normalització Lingüística de Barcelona 2003
Proficiency in English. Cambridge University 1989
First Certificate in English. Cambridge University 1986
Superior II Escola d'idiomes moderns. Universitat de Barcelona 1982

Idiomas

Castellano, catalán, francés, inglés, italiano.

Méritos de investigación y publicaciones / Merits of research and publications

Publicaciones recientes (últimos cinco años)

Montserrat Roca de Bes, Giuliana Baccino y Pilar Doltz de Catellar, P. (2014). Apoyo Psicológico a Pacientes en Reproducción Asistida. Aceptado para publicación *Medicina Reproductiva y Embriología Clínica*.

Montserrat Roca de Bes, Isidoro Bruna Catalán, Federico Pérez Milán, and José Gutiérrez Maldonado; on behalf of the Spanish Collaborative Group (2013). Developing and testing a new instrument to measure women's satisfaction with controlled ovarian stimulation treatment. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynaecology*, 34, 53–58.

Roca, M y Giménez, V. (2012). *Manual de Intervención Psicológica en Reproducción Asistida*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Negre, C. y Roca, M. (2012). *Solicitantes de adopción: creencias sobre la reproducción asistida*. En Roca, M. et al. *Manual de Intervención Psicológica en Reproducción Asistida*. Madrid, Editorial Médica Panamericana.

Montserrat Roca de Bes, José Gutierrez-Maldonado, José M Gris-Martínez (2012). Factores psicosociales asociados a familias con nacimientos múltiples como resultado de la Técnicas de

Reproducción Asistida. *Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana*, 29, 129-136.

Roca de Bes M, Gutierrez Maldonado J, Gris JM. (2011). Comparative study of the psychosocial risks associated with families with multiple births resulting from assisted reproductive technology (ART) and without ART. *Fertility & Sterility*, 96, 170–174. IP 4.17

Roca, M., Gutierrez, J. y Gris, J.M. (2009). Psychosocial risk associated with multiple births resulting from assisted reproduction. *A Spanish sample. Fertility and Sterility*, 92,1059-1066. IP 4.17.

Roca, M. (2009) *La Paciente Psiquiátrica*. En Cabero L (Ed.): *La salud de la mujer*. Barcelona: Ibor .

Roca, M. (2009). Riesgos psicosociales asociados a los partos múltiples. Guías de evaluación, consejo apoyo e intervención psicológica en reproducción asistida. 2ª parte. *Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana*, 26, 35-44.

Roca, M. (2009). Aspectos psicosociales de preservación de la fertilidad en las pacientes oncológicas. Guías de evaluación, consejo apoyo e intervención psicológica en reproducción asistida. 2ª parte. *Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana*, 26,61-66.

Moreno, A. y Roca, M. (2009). El embarazo y Técnicas de Reproducción Asistida. Guías de evaluación consejo, apoyo e intervención psicológica en reproducción asistida. 2ª parte. *Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana*. 26, 25-34.

Roca, M. (2008). *Como dar malas noticias en Reproducción Asistida*. En Moreno (Coor.) *Habilidades de comunicación en reproducción asistida*. Madrid: EdiKaMed.

Grupo de Interés de Psicología de la SEF. Aspectos emocionales en los procesos de reproducción asistida. Madrid: Merck Serono.

Proyectos y becas de investigación (últimos cinco años)

Aspectos psicosociales de los partos múltiples como consecuencia de la aplicación de las técnicas de reproducción asistida. Departament de Personalitat, Avaluació i Tractaments Psicològics. Facultat de Psicologia. U.B. y Facultat de Medicina. Unitat Docent Vall Hebrón. 2006/2010.

Frecuencia de ansiedad y depresión en mujeres en tratamiento de estimulación ovárica. Codirectora del proyecto EFESO, estudio clínico multicéntrico nacional. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid 2009/2010.

Estada investigació per facultatius especialistes. Agència per la Gestió del Coneixement i la

Docencia. Vall Hebron Hospitals 2006/10.

Presentaciones y ponencias de carácter científico (últimos cinco años)

XXX Congreso Nacional de la SEF. Moderadora comunicaciones orales clínicas. Barcelona 2014.

4ª Reunión Grupos de Interés de la Sociedad Española de Fertilidad. Roca, M. Ponencia Oficial: La importancia de la formación específica en Psicología de la Reproducción Asistida. Málaga 2013.

VI Simposio Fertilidad Ferring. Roca, M. y Aurell, R. Ponencia oficial: Terapias alternativas en Reproducción Asistida. Córdoba 2013.

XXIX Congreso Nacional Sociedad Española de Fertilidad VI Reunión Iberoamericana. Roca, M. Ponencia Oficial: Los principales estresores en Reproducción Asistida. Granada 2012.

XXIX Congreso Nacional Sociedad Española de Fertilidad VI Reunión Iberoamericana. Roca, M. Pérez, F. y Bruna, I. Comunicación: Prevalencia de la ansiedad y depresión en mujeres en tratamiento de estimulación ovárica y su relación con las características sociodemográficas. Granada 2012.

XXIX Congreso Nacional Sociedad Española de Fertilidad VI Reunión Iberoamericana. Bruna, I., Roca, M. y Pérez F. Comunicación: Prevalencia de la ansiedad y depresión en mujeres en tratamiento de estimulación ovárica y su relación con las características del tratamiento. Granada 2012.

III Reunión Nacional de los Grupos de Interés de la SEF. Ponente. Bilbao 2011.

Merck Sharp & Dohme España. Reunión Externa de Lanzamiento de ELONVA. Ponencia: La carga psicológica y sus consecuencias en los tratamientos de reproducción asistida.

XXVIII Congreso Nacional Sociedad Española de Fertilidad V Reunión Iberoamericana. Simposium MSD. Ponencia: Un salto en el futuro en Estimulación Ovárica Controlada. Entendiendo la carga psicológica en los tratamientos de estimulación ovárica. Valencia 2010.

XXVIII Congreso Nacional Sociedad Española de Fertilidad V Reunión Iberoamericana Comunicación: ¿Es posible la donación de ovocitos dentro de una pareja homosexual? Implicaciones psicológicas, éticas y legales. Valencia 2010.

Congreso Mundial de Psiquiatría WPA. Migración, Salud Mental y Transculturalidad en el siglo XXI. Ponencia: Muñoz, D. y Roca, M. Viaje hacia la maternidad. Barcelona 2010.

2 Reunión Nacional de los Grupos de Interés de la SEF Comunicación. Preservación de la

Fertilidad Femenina. Indicaciones Médicas y Sociales. Salamanca 2009.

2 Reunión Nacional de los Grupos de Interés de la SEF. Ponencia. Riesgos Psicosociales como resultado de la aplicación de técnicas de reproducción asistida. Salamanca 2009

Campus de la Sociedad Española de Fertilidad de Psicología Reproductiva. Ponencia: ¿Qué aporta la Psicología a la Medicina Reproductiva? Grupo de Interés de Psicología de la SEF y Clínica Tambre. Madrid 2009.

36 International Symposium "Fertility 2009". Ponencia: Fertility Preservation, psychosocial aspects. Institut Universitari Dexeus. Barcelona 2009.

Third International Congress IVI Fertility. Reproductive Medicine and Beyond: Multiple births resulting from ART. Psychological and social risks. Madrid 2009.

Jornadas sobre el cáncer de mama. Ponente: Aspectos Psicosociales en Preservación de la Fertilidad en pacientes oncológicos. Asociación Española Contra el Cáncer. Barcelona 2008.

XXVII Congreso Nacional Sociedad Española de Fertilidad. IV Reunión Iberoamericana. Comunicación. Ansiedad en el embarazo tras tratamiento de reproducción asistida. Oviedo 2008.

XXVII Congreso Nacional Sociedad Española de Fertilidad. IV Reunión Iberoamericana. Comunicación: Riesgos psicosociales de los embarazos múltiples como resultado de la aplicación de Técnicas de Reproducción Asistida. Oviedo 2008.

Jornadas de la Asociación de Ayuda a la Infertilidad, GENERA Colegio Oficial de Farmacéuticos. Ponencia: Preservación de la fertilidad, aspectos psicológicos. Barcelona 2008.

Sociedades Científicas

Miembro de la SEF Sociedad Española de Fertilidad.

Miembro del Grupo de Interés de Psicología de la SEF. Coordinadora 2010-2013.

Miembro del Grupo de Trabajo de Preservación de Fertilidad de la SEF 2009-actualidad.

Miembro de la European Society for Human Reproduction & Embryology. ESHRE.

Miembro del Grupo de Interés de Psicología & Counselling de la ESHRE.

Otros

Miembro del Comité de Ética Asistencial del Hospital Quirón-Dexeus Barcelona 2013-actual

Miembro del Comité de Expertos en Reproducción Asistida de la Clínica Sagrada Familia 2008-actual.

Vocal del Comité Científico del 29º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Fertilidad.

Granada 2012.

Moderadora en Defensa de Comunicaciones libres. 29º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Fertilidad. Granada 2012.

Miembro del Grupo de Mediación Intrajudicial del Departamento de Justicia de la Generalitat de Catalunya. 2007-actual.

Miembro del Consell de la Formació Profesional i ocupacional de l'Ajuntament de Barcelona 1999-2003.

Participante y moderadora en diversas mesas redondas.

Participación en conferencias y charlas en el Colegio de Psicólogos y en diferentes medios de comunicación.

Méritos docentes

Coordinadora y profesora del Master de Psicología de la Reproducción Humana Asistida. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona. Departament de personalitat i avaluació i tractament psicològic. 2014-2015.

Coordinadora y docente del Postgrado de Psicología de la Reproducción Humana Asistida. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona. 2012-2014.

Docente en el Master de Reproducción Asistida de la Universidad Biotecnológica de Alicante. 2012/13 y 2013/ 14.

Docente Campus SEF Formación Continuada. Actualización del fallo implantacional. Grupo de Interés de Salud Embrionaria de la SEF y IVI. Sevilla 2011.

Docente en Sesiones de Videoconferencias SEF 2011. Comunicación de los resultados del estudio EFESO. La importancia de la carga psicológica en los tratamientos de reproducción. Madrid 2011.

Salut de la dona i climateri. Esterilitat i Reproducció. Càtedra de Ginecologia i Obstetricia. Àrea Maternoinfantil. Hospital Universitari Vall d'Hebrón Barcelona 2010.

Postgrado en Psicopatología clínica de la Universidad de Barcelona. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos 2008 y 2009.

Curs de Doctorat Formació en Esterilitat y Reproducción en la Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Medicina. Unitat Docent de l'Institut Català de la Salut. Càtedra de Ginecologia i Obstetricia. Unitat Docent Vall Hebrón 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.

Curso IVI Aspectos Psicosociales en Preservación de la Fertilidad en pacientes oncológicos.

Barcelona 2009.

2007 Maltractaments en l'ambient de la llar Centre de Mediació Familiar de Catalunya Departament de justícia Barcelona.

Tutora de prácticas de Postgrado de Psicología de la Reproducción Humana Asistida 2013-2014.

Tutora de prácticas del Master de Psicología de la Reproducción Humana Asistida 2014-2015.

Tutora de Centro del Practicum del Màster en Psicologia Clínica i de la Salut de la Universitat de Barcelona 2010-11-12.

Tutora de prácticas del Master en sexología clínica i terapia de pareja. Instituto Superior de Estudios Psicológicos ISEP en el Hospital Quirón Barcelona 2010 y 2011.

Otros

Coordinadora de Sessions Metodològiques del Centre de Mediació Familiar de Catalunya. 2007.

Otros méritos

Asistencia a cursos y congresos nacionales e internacionales recientes

XXX Congreso Nacional de la SEF. (1,1CFCSNS). Barcelona 2014.

Pre-congress Course of Psychology : high standard psychological care in your clinic; how to implement new guidelines European Accreditation Council for Continuing Medical Education (EACCME 1 CME). 29th Annual meeting (Scientific program) of ESHRE European Society of Human Reproduction and Embriology London 2013.

Primer curso teórico-práctico de reproducción asistida CIRH-Corachan (CMCSNS 0.8C). Barcelona 2013.

Pre-congress Course of Psychology: The best of burden: how to manage the burden of fertility treatment (EACCME 18 CME). 28th Annual meeting (Scientific program) of ESHRE European Society of Human Reproduction and Embriology. Istanbul 2012.

Campus SEF Formación Continuada: estilos de vida. Grupo de Interés de Endocrinología y Hospital de Mar. Barcelona 2012.

4th World Congress on women's mental health (1CME). International Association for women's mental health. Madrid 2011.

Pre-congress Course of Psychology: theory and practice update in third party reproduction. (EACCME 18 CME). 27th Annual meeting (Scientific program) of ESHRE European

Society of Human Reproduction and Embriology. Stockholm-Sweden 2011.

I Simposio de Reproducción Asistida Grupo Hospitalario Quirón. Preservación de Fertilidad en el siglo XXI. Barcelona 2011.

Pre-congress Course of Psychology: patient centred fertility care (EACCME 18 CME). 26th Annual meeting (Scientific program) of ESHRE European Society of Human Reproduction and Embriology. Rome 2010.

3rd Internacional IVI Congreso New advances in reproductive medicine. EACCME . Madrid 2009.

XLIII Congreso de la Sociedad Española de Medicina Psicosomática. Psicosomática y enlace. Modelos para el presente. Retos para el futuro. Barcelona 2009

Jornades del grup de Mediació Familiar e- Catalunya. Centre d'Estudis Jurídics Barcelona 2009.

2ª Reunión Nacional de los Grupos de Interés de la SEF. Salamanca 2009.

Campus SEF formación continuada acreditada por los Ministerios de Educación al Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos: Protección gonadal en pacientes sometidos a tóxicos gonadales. Valencia 2009 (1,3 CME)

25th Annual meeting (Scientific program) of ESHRE European Society of Human Reproduction and Embriology Ámsterdam 2009

Pre-congress Course of Counselling in infertility treatment: changing content and measuring effectiveness. 25th Annual meeting (Scientific program) of ESHRE European Society of Human Reproduction and Embriology Ámsterdam 2009 (CME 18)

36 Symposium Internacional de Fertilidad 2009. Fundació Dexeus Barcelona.

Jornada sobre Preservación de Fertilidad. IVI Barcelona 2009

Pre-congress Course of Counselling and Psychology Psycho-social counselling in fertilty treatment. 24Annual meeting (Scientific program) of ESHRE European Society of Human Reproduction and Embriology Barcelona 2008 (CME 18).

Simposio conmemoración de los 30 años del primer banco de semen de España Barcelona 2009.

Campus SEF Formación Continuada: abortos de repetición. Grupo de Interés de Salud Embrionaria de la SEF y Hospital Clínic Barcelona 2008