

Subrogación uterina: aspectos médicos

Gestational Surrogacy: Medical Aspects

Rubí Nieves Rodríguez Díaz

Área de Obstetricia y Ginecología. Facultad de Ciencias de la Salud. Medicina
Universidad de La Laguna
rubrod@ull.edu.es

ISSN 1989-7022

RESUMEN: En la gestación de sustitución una mujer acepta, por acuerdo, que se le transfiera a su útero un embrión de otra persona o pareja, obtenido tras una fertilización *in vitro*, llevar ese embarazo a término y entregar al recién nacido después del parto, en sustitución de esa persona o pareja, que serán los padres intencionales.

La Sociedad Española de Fertilidad cita que: "Ha de considerarse un recurso excepcional y solo justificado cuando exista en la pareja subrogada o mujer sola subrogada una indicación médica para dicha técnica debidamente documentada o una situación de esterilidad estructural (pareja homosexual masculino y hombre sin pareja), habiéndose agotado, en su caso, otros tratamientos de fertilidad". De acuerdo con la actual Ley de Técnicas de Reproducción Asistida, no es un procedimiento que pueda desarrollarse en nuestro país.

Respecto a los riesgos durante el embarazo de la gestante subrogada, son similares a cualquier otra mujer embarazada, y los resultados perinatales son comparables a los de FIV y donación de ovocitos.

PALABRAS CLAVE: subrogación uterina

ABSTRACT: In gestational surrogacy, a woman accepts, by agreement, that a human embryo from *in vitro* fertilization of another person or couple is transferred to her uterus, to carry that pregnancy to term and hand over the newborn to the intending parent/s after birth.

The Spanish Society of Fertility (SEF) states that: "Must be considered an exceptional resource, only justified when there is a medical indication for the duly documented technique or a situation of structural sterility in the intending couple or woman (male homosexual couple and single man), having exhausted other fertility treatments". According to the current Law on Assisted Reproduction Techniques, it is not a procedure that can be carried out in our country.

Regarding health risks of the pregnant surrogate during pregnancy, they are similar to those of any other pregnant woman. Perinatal outcomes are similar to those of IVF cycles and ovocyte donation, and there is no evidence of increased lesions related to surrogate gestation.

KEYWORDS: gestational surrogacy

1. Introducción

En referencia al título del presente trabajo, se podría haber utilizado cualquiera de los siguientes: gestación subrogada, subrogación gestacional, gestación por sustitución, maternidad subrogada, e incluso alguno más, pero se ha decidido que fuera "subrogación uterina" para destacar únicamente el aspecto médico al que se va a hacer referencia en éste trabajo.

2. Concepto

Según la Real Academia Española subrogar se define como "Sustituir o poner a alguien en lugar de otra persona". Procede del latín *surogare* y significa "sustituir". *Sur*, debajo y *rogare*, pedir haciendo un gesto con la mano.

Efectivamente, en la gestación de sustitución o maternidad subrogada una mujer acepta que se le transfiera a su útero un embrión que procede de una fecunda-



ción in vitro (FIV) de otra persona o pareja, llevar ese embarazo a término y entregar al recién nacido después del parto, en sustitución de esa persona o pareja, que serán los padres (Zegers-Hochschild, 2009). La madre subrogada consiente, por acuerdo, quedar embarazada con el objetivo de concebir y parir a un recién nacido, que va a ser criado como hijo propio por una pareja o persona soltera, llamados padres intencionales. La definición de la Sociedad Europea de Reproducción (ESHRE) no especifica la sexualidad de los padres intencionales (Shenfield, 2005)

El Grupo de Ética y Buena Práctica Clínica de la Sociedad Española de Fertilidad (SEF) cita que: “La gestación por sustitución ha de considerarse un recurso excepcional y solo justificado cuando exista en la pareja subrogada o mujer sola subrogada una indicación médica para dicha técnica debidamente documentada o una situación de esterilidad estructural (pareja homosexual masculino y hombre sin pareja), habiéndose agotado, en su caso, otros tratamientos de fertilidad”. Por lo tanto, el útero subrogado, es una técnica de reproducción asistida excepcional, que, de acuerdo con la actual Ley de técnicas de reproducción asistida, no es un procedimiento que pueda desarrollarse en nuestro país (SEF, 2015).

En España, la Ley 14/2006, en el *Artículo 10 Gestación por sustitución* establece lo siguiente:

1. Será nulo de pleno derecho el contrato por el que se convenga la gestación, con o sin precio, a cargo de una mujer que renuncia a la filiación materna a favor del contratante o de un tercero.
2. La filiación de los hijos nacidos por gestación de sustitución será determinada por el parto.
3. Queda a salvo la posible acción de reclamación de la paternidad respecto del padre biológico, conforme a las reglas generales.

3. Historia

La primera gestación subrogada gestacional fue publicada por Utian en el año 1985, con el nacimiento en Abril de 1986, en Míchigan. La niña fue concebida a partir del semen y óvulo de sus padres biológicos, mediante una FIV que se llevó a cabo en el centro médico Mount Sinai de Cleveland. A la madre biológica, de 37 años de edad, se le había realizado una histerectomía, por lo que recurrió a su amiga de 22 años, madre de dos hijos, para que le gestara el feto (Utian, 1985).

Por otro lado, la primera gestación subrogada ocurrida en el seno de la misma familia tuvo lugar en Sudáfrica, en octubre de 1987. Pat Anthony, de 48 años, gestó y dio a luz sus pro-

pios nietos para su hija Karen Ferreira-Jorge, de 25 años a la que se le había extirpado el útero como consecuencia de una hemorragia posparto severa.

En la actualidad, según el Presidente de la SEF, el Dr. Agustín Ballesteros, “se están formando nuevos modelos de familia y produciendo cambios sociales y científicos que necesitan nuevas opciones reproductivas no contempladas en la ley como, por ejemplo, la maternidad subrogada, la cual no sería técnicamente complicada de implantar, por lo que cree que es tiempo de empezar a plantear esta cuestión” (Ballesteros, 2016).

Asimismo, diversas sociedades científicas han publicado guías médicas para el manejo de la gestación subrogada, como la European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE, 2015), la American Society for Reproductive Medicine (ASRM, 2012) o en Canadá (Reilly, 2007).

4. Clasificación

La gestación subrogada se clasifica desde el punto de vista clínico, dependiendo de la procedencia de los óvulos o, lo que es lo mismo, de la relación genética entre la gestante y el embrión.

Así, existen dos tipos de subrogación dependiendo del vínculo genético entre gestante y embrión:

- Total, completa o gestacional, en el que la gestante no tiene relación genética con el embrión:
 - Los dos gametos, óvulo y espermatozoide, son aportados por los “padres”, es decir, se utilizan gametos de ambos padres.
 - El “padre/madre” proporciona uno de los gametos, mientras el otro procede de donación.
 - Los dos gametos proceden de donantes o se recurre a embriones donados.

La gestante es sometida a una transferencia embrionaria de embriones procedentes de una FIV con óvulos y espermatozoides de otras personas, donados o de los padres. Se gesta un embrión en el vientre de una mujer, que no será su madre biológica, puesto que dicho embrión implantado no tiene vínculo genético alguno con ella, que entregará tras el parto a los padres intencionales. Los gametos pueden proceder de los padres intencionales o de un tercero o terceros. (Zegers-Hochschild, 2009). Figura 1.

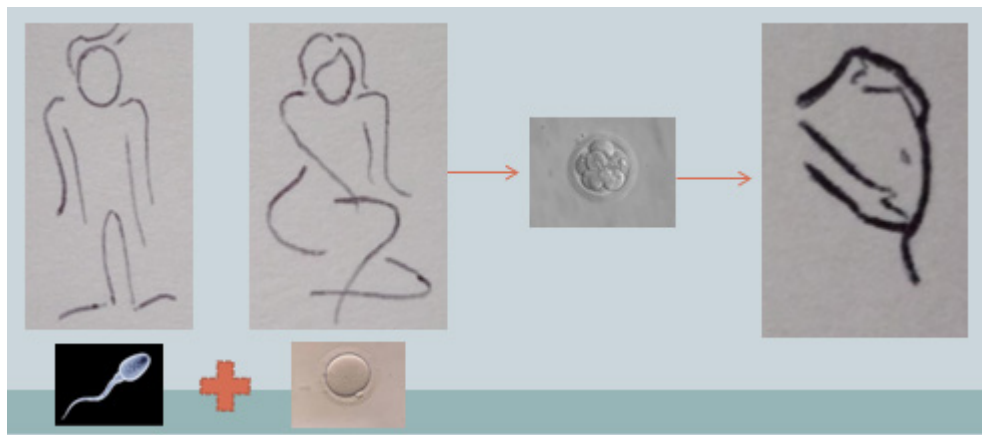


Fig. 1. Gestación subrogada completa o gestacional.

Este embarazo se consigue mediante una FIV o una inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), obteniendo uno o más embriones, que luego se transferirán al útero. Figura 2.

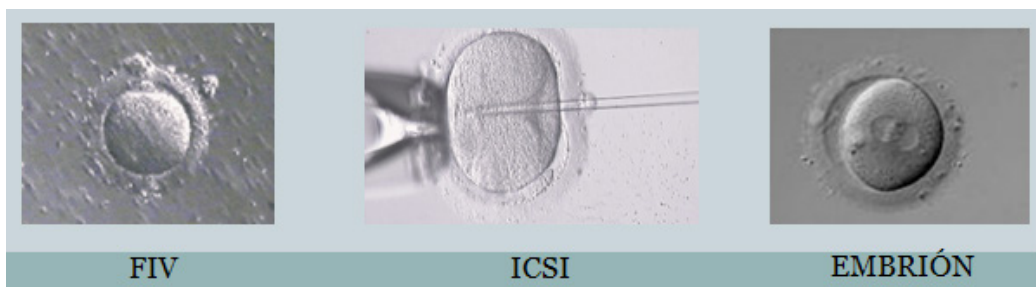


Fig. 2. En la FIV se observa el óvulo rodeado de espermatozoides. En el ICSI se microinyecta un espermatozoide en el citoplasma del óvulo.

En todos los casos, la gestante no aporta su material genético, dado que los embriones provienen de óvulos de otra mujer (miembro de la pareja o donante), y del semen de un varón (miembro de la pareja o donante).

- Parcial, cuando existe un vínculo genético entre la gestante subrogada y el embrión, ya que esta aporta el óvulo. La tendencia general es evitar que la donante de óvulos y la gestante sean la misma persona. En estos casos, la gestación se obtiene por inseminación artificial (IA) o FIV, bien con semen del padre o de un donante. Figura 3.

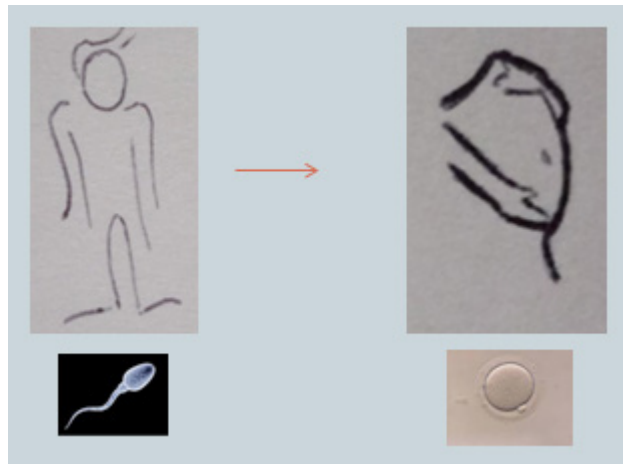


Fig. 3. Gestación subrogada parcial.

La gestante subrogada aporta también su óvulo, pero el espermatozoide proviene del padre que solicita la subrogación o de un donante.

La gestación se obtiene por IA bien con semen del padre o de un donante, es decir, depositando el semen previamente tratado, en el útero. La tendencia general es evitar que la donante de óvulos y la gestante sean la misma persona.

Por otra parte, podemos clasificar la técnica de subrogación en función de si la gestante recibe o no compensación económica por el embarazo:

- Gestación subrogada comercial: la gestante recibe una compensación económica por el embarazo, además de los gastos producidos a consecuencia de él.
- Gestación subrogada altruista: la gestante no recibe ninguna compensación económica, a excepción de los gastos derivados de la gestación, como serían los médicos.

Además, se puede distinguir si la subrogación tiene lugar en una relación de familia o amigos, o si no la hay, lo que es más frecuente en la subrogación comercial.

Por tanto, las técnicas de reproducción permiten que la maternidad se pueda dividir en tres categorías: la genética, la gestacional y la social. Estas tres "madres" pueden ser representadas hasta por tres diferentes personas: la donante del óvulo, la gestante y la madre intencional. Pudiendo haber hasta cinco progenitores: la madre biológica, el padre biológico, la madre uterina, y los padres o madres intencionales. Figura 4.

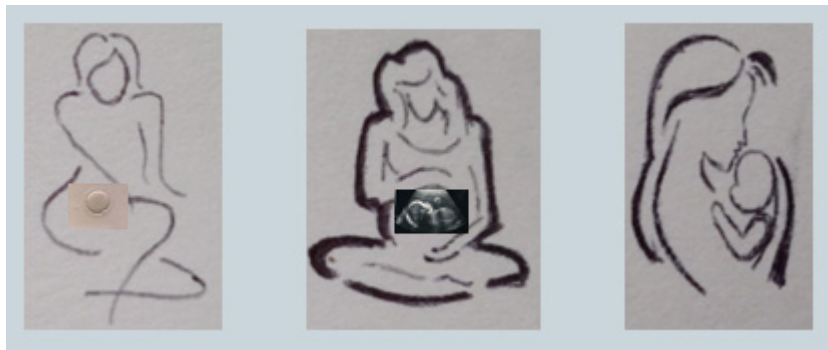


Fig. 4. Tres categorías de la maternidad en la gestación subrogada: genética, gestacional y social.

5. Indicaciones

La gestación subrogada proporciona la oportunidad de tener hijos a parejas en circunstancias en las que el embarazo es imposible o supone un riesgo médico para la madre. La principal indicación sería la ausencia congénita o adquirida del útero. Podemos distinguir:

- Indicaciones absolutas
 - Indicaciones relativas
 - Otras indicaciones
- Indicaciones absolutas: como en la ausencia congénita o quirúrgica del útero.
 - El Sdr. Mayer-Rokitanski-Küster, que se caracteriza por la ausencia congénita de útero con una incidencia de un caso cada 4.000-5.000 recién nacidos vivos. En España en 2015 nacieron 203.794 mujeres, lo que supone una media de 51 mujeres por año con éste síndrome. Figura 5.

TIPO I HIPOPLASIA/AGENESIA 5-10%

- La manifestación más común es el llamado **Síndrome de Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser** que consiste en una agenesia vaginal completa asociada a agenesia uterina en el 90% de los casos y a útero rudimentario en el 10% restante, con buen desarrollo ambas trompas y ovarios, incluso puede haber un normal desarrollo de la vagina baja, de pocos centímetros, pero con genitales externos normales



En la agenesia primaria no se identifica el útero.
En la hipoplasia se identifica una cavidad endometrial de pequeño tamaño con un miometrio reducido.



Fig.5. Malformación uterina Tipo I. Agenesia. No se objetiva la presencia de útero en la cavidad abdominal.

- Otras malformaciones uterinas como es el caso del útero en T, que apareció en hijas de mujeres que fueron tratadas con dietilestilbestrol, un estrógeno sintético que se recetó a mujeres embarazadas durante los años 1940 y 1971 para prevenir abortos o partos prematuros, o el útero unicornes asociado con pérdida recurrente del embarazo. Figura 6 y 7.

TIPO VII ANOMALÍAS ASOCIADAS A LA EXPOSICIÓN IN UTERO DE DIETILESTILBESTROL (DES)

La anomalía más frecuente asociada es la **cavidad endometrial con morfología en T**

Es un **estrógeno** sintético utilizado hace años para disminuir el riesgo de aborto en mujeres embarazadas.

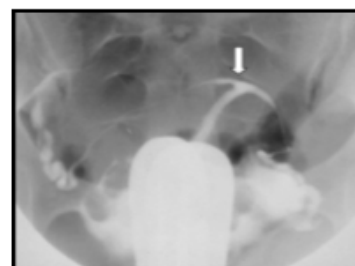


Fig.6. Malformación uterina Tipo VII. Asociadas a exposición intraútero de dietilestilbestrol.

TIPO II UNICORNE

20%

•Un cuerno uterino y en un **65%** existe además un **cuerno uterino rudimentario**, que a su vez puede ser **cavitado o no cavitado y comunicante o no comunicante**



Aborto espontáneo 50%
Parto prematuro 15%
Retraso crecimiento intraut.
Supervivencia fetal 60%

Fig. 7. Malformación uterina Tipo II. Útero unicornal.

- Histerectomía previa, que consiste en la extirpación del útero bien por cáncer o por presencia de múltiples miomas (útero polimiomatoso), o por determinadas complicaciones obstétricas como la rotura del útero intraparto o en el caso de hemorragias postparto severas.
 - El Sdr. de Asherman que es la existencia de adherencias o “cicatrices” en el interior de la cavidad uterina, que en muchas ocasiones carecen de tratamiento.
 - Mujeres con múltiples intervenciones uterinas.
 - Adenomiosis.
 - Tuberculosis genital.
- Indicaciones relativas:
 - Enfermedades médicas que contraindicarían el embarazo y que pueden variar de acuerdo con su riesgo y gravedad, tanto para la madre como para el hijo. En la hipertensión pulmonar, en ciertas enfermedades autoinmunes como la colitis ulcerosa, la esclerodermia, la insuficiencia renal grave o cardiopatías graves.
 - Pacientes sometidas a ciertos tratamientos como medicamentos para enfermedades autoinmunes.
 - La isoimmunización Rh, en la que la madre se ha inmunizado frente al factor Rh positivo, con lo cual creará anticuerpos contra el feto.

- Otras indicaciones:
 - El fracaso repetido de FIV en la que se transfieren embriones de buena calidad en varias ocasiones y no se obtiene una gestación, es lo que se define como fallo de implantación.
 - Se incluiría también la “esterilidad estructural” en la que existe una incapacidad biológica que impide el embarazo, es decir, pareja homosexual masculina y hombres sin pareja.

En una revisión realizada por Anchan, encontró que el factor uterino era la indicación más frecuente, y representaba el 67% de los casos, seguidas patologías médicas no ginecológicas como coagulopatías (13%), enfermedad renal severa (10%), enfermedad cardiovascular (5%) e historia previa de cáncer (5%) (Anchan 2013).

En otra publicación, Dar detectó el fallo de implantación como la indicación más frecuente, en un 22.3%, seguido por las parejas del mismo sexo, en el 20.3% (Dar 2015).

6. Condiciones médicas de la gestante

El proceso de selección de la gestante es muy complejo, por lo que la selección y su asesoramiento deben realizarse de una manera muy rigurosa.

Debe ser mayor de edad y menor de 35 años, con un índice de masa corporal superior a 18 e inferior a 30 y ser sometida a una valoración preconcepcional, médica y psicológica, para evaluar los posibles riesgos que pueda implicarle la subrogación. Es necesario realizar:

- Historia general que valore la existencia de hábitos tóxicos, sexuales y estilo de vida.
- Historia clínica médica que incluya las enfermedades que pueden complicar la gestación. Antecedentes de alergias, vacunas y medicaciones.
- Evaluación psicológica y social
- Historia clínica ginecológica y obstétrica, excluyendo a aquellas con más de cinco hijos y dos cesáreas pues incrementan el riesgo obstétrico.
- Consejo genético.
- Analítica con hemograma, grupo y Rh, pruebas de coagulación, hormonas, de infecciones de transmisión sexual y serología de hepatitis B, C, VIH y sífilis, rubeola, citomegalovirus, y cultivo de orina.

7. Estimulación de la ovulación de la madre genética

Se realiza una estimulación de la ovulación y una FIV con punción ovárica transvaginal para la obtención de los óvulos, que serán inseminados en el laboratorio con el semen del padre intencional o de un donante de semen. Una vez que se desarrollen los embriones se transferirán al útero de la gestante subrogada.

8. Preparación del endometrio de la gestante subrogada y transferencia embrionaria

El endometrio se prepara con la administración de valerianato de estradiol bien por vía oral, vaginal o con parches transdérmicos para alcanzar un grosor endometrial óptimo para recepción de los embriones y que coincida con el momento de la extracción ovocitaria de la madre genética que serán inseminados con el semen de su pareja o de donante. Éste mismo día comenzará con la administración de progesterona, llevando a cabo la transferencia de embriones entre los 2 y 5 días postpunción. Este protocolo es el habitual que se utiliza para la preparación del endometrio en los ciclos de transferencia de embriones congelados propios.

También se puede proceder a la criopreservación de los embriones, y transferirlos con posterioridad. Figura 8.


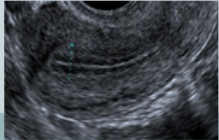
DONANTE DE OVULOS	GESTANTE SUBROGADA
<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación ovulación • Punción ovárica • Extracción ovocitos  <p>HIPERESTIMULACION OVARICA CONTROLADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estradiol en parches o cp. • Evaluación endometrio • Progesterona cp. vaginal, oral. • Transferencia embrión 

Fig. 8. Tratamiento médico de la donante de óvulos y de la preparación endometrial de la receptora/gestante subrogada.

9. Resultados obstétricos y perinatales

Una gestante subrogada tiene unos riesgos durante el embarazo similar a cualquier otra mujer embarazada, como puede ser aborto, embarazo ectópico u otras complicaciones obstétricas, que se incrementan en el caso de gestaciones múltiples. Diversos autores han realizado una revisión de 1795 artículos, de los que 55 cumplían los criterios de inclusión, en los que se evalúa la evolución obstétrica, médica y psicológica de las gestantes subrogadas comparando los resultados con los de FIV o Donación de ovocitos, encontrando que la tasa de gestaciones múltiples oscilaba entre el 2,6 al 75%, los partos pretérminos en gestaciones únicas se presentaron entre el 0 y el 11%, hipertensión durante el embarazo en el 3,2 al 10%, y placenta previa o desprendimiento de placenta en el 4,9%. (Söderström-Anttila, 2016). Hay descritos solo tres casos de histerectomías en todas las series publicadas hasta la fecha: por atonía uterina, placenta ácreta y rotura uterina (Palomba, 2016; Söderström-Anttila 2016).

Dar encuentra alguna complicación en 13 gestantes, de 247, (9.8%), de ellas 12 fueron complicaciones menores, y solo una fue mayor, consistente en una cesárea con histerectomía en una gestación gemelar que presentó una atonía uterina. Por tanto, los resultados obstétricos son similares a otras gestantes y mejores incluso, que los acontecidos tras ciclos de FIV, siendo una alternativa viable para pacientes con co-morbilidades médicas que contraindican una gestación (Dar, 2015; Utian, 1985; Anchan, 2013). Tabla 1.

Complication	n (%)	Singleton pregnancy	Twin pregnancy	Triplet pregnancy
Gestational surrogate complications				
PIH	3 (2.3%)	2	1	
Placenta previa	1 (0.8%)	0	1	
Placental abruption	1 (0.8%)	1	0	
Gestational diabetes	4 (3.0%)	3	1	
Pre-eclampsia	1 (0.8%)	1	0	
Pre- or Post-partum Bleeding	2 (1.5%)	2	0	
Caesarean hysterectomy	1 (0.8%)	0	1	
Total	13/133 (9.8%)			
Fetal complications				
Low birthweight (<2500 g)	54 (32.0)	11	37	6
Prematurity (<37 weeks)	46 (27.2)	6	34	6
Prematurity and low birthweight	30 (17.8)	4	20	6
IUGR	1 (0.1%)	0	1	
Stillbirth	2 (1.2%)	1	1	
Neonatal death	2 (1.2%)	1	1	
Congenital defects (one renal, two cardiac)	3 (1.8)	1	2	
Total (with 1 or more complications)		11/93 (11.8%)	51/76 (67.1)	6/6 (100%)

Complication rate for twins and triplets is per newborn.

Tabla 1. Gestación subrogada y complicaciones obstétricas. (Dar, 2015).

Respecto a los resultados perinatales son similares a los ciclos FIV y de donación de ovocitos y no hay evidencia de daños relacionados con la gestación subrogada. Sin embargo, estas conclusiones se deben tomar con precaución (Söderström-Anttila, 2016). Tabla 2.

Por otro lado, en lo que respecta a la familia de la gestante subrogada, las relaciones dentro de la familia son buenas y sus hijos, en caso de tenerlos, no se muestran afectados de manera negativa (Jadva, 2014).

Complication	n (%)	Singleton pregnancy	Twin pregnancy	Triplet pregnancy
Gestational surrogate complications				
PIH	3 (2.3%)	2	1	
Placenta previa	1 (0.8%)	0	1	
Placental abruption	1 (0.8%)	1	0	
Gestational diabetes	4 (3.0%)	3	1	
Pre-eclampsia	1 (0.8%)	1	0	
Pre- or Post-partum Bleeding	2 (1.5%)	2	0	
Caesarean hysterectomy	1 (0.8%)	0	1	
Total	13/133 (9.8%)			
Fetal complications				
Low birthweight (<2500 g)	54 (32.0)	11	37	6
Prematurity (<37 weeks)	46 (27.2)	6	34	6
Prematurity and low birthweight	30 (17.8)	4	20	6
IUGR	1 (0.1%)	0	1	
Stillbirth	2 (1.2%)	1	1	
Neonatal death	2 (1.2%)	1	1	
Congenital defects (one renal, two cardiac)	3 (1.8)	1	2	
Total (with 1 or more complications)		11/93 (11.8%)	51/76 (67.1)	6/6 (100%)

Complication rate for twins and triplets is per newborn.

Tabla 2. Gestación subrogada y complicaciones fetales. (Dar, 2015).

A lo largo de embarazo, los sanitarios que atienden a la gestante subrogada deben controlarla cuidadosamente para detectar posibles complicaciones obstétricas y psicológicas.

En la mayoría de los casos se crea una familia feliz, y cada una de las personas implicadas tendrá una experiencia positiva (Reilli, 2007). La mayor parte de las gestantes subrogadas están motivadas y tienen poca dificultad en separarse de los niños nacidos como resultado del acuerdo (Söderström-Anttila, 2016).

Sin embargo, la gestación subrogada genera gran controversia ya que requiere la participación física de una tercera persona quien llevará el niño para la pareja, lo que puede ocasionar reparos éticos, psicológicos, sociales, económicos, religiosos y legales. Por otro lado, en España no es legal, la legislación la prohíbe y la sanciona (Ley 14/2006, en el *Artículo 10 Gestación por sustitución*).

10. Trasplante de útero

En muchos países, como España, la subrogación uterina no está permitida, por lo que el trasplante de útero podría ser una opción de tratamiento para las pacientes con esterilidad de causa uterina absoluta.

El primer bebé tras un trasplante uterino nació en 2014 (Tzakis, 2015). Es una nueva opción de tratamiento de la esterilidad de causa uterina absoluta, que bien por malformación, adherencias intrauterinas o histerectomía, destinaba a éstas pacientes con deseos reproductivos, a acudir a la subrogación uterina o a la adopción.

Consiste en extraer el útero de una mujer y trasplantarlo en otra, aunque en la actualidad se considera todavía una técnica experimental, los resultados son prometedores (Eizenberg, 2016) y podría ser la alternativa a la gestación subrogada.

11. Conclusiones

- Un número considerable de mujeres presentan patologías uterinas, bien congénitas o adquiridas, así como enfermedades médicas que le impedirán llevar a cabo una gestación. Los fracasos repetidos de FIV y la esterilidad estructural de varones, estarían incluidos en éste grupo.

- Las opciones a la ausencia de gestación, van desde la adopción hasta la subrogación uterina, con la valoración en un futuro del trasplante de útero.

-La subrogación uterina presenta buenos resultados médicos, psicológicos y sociales, aunque puede ocasionar reparos éticos, psicológicos, sociales, económicos, religiosos y legales, por lo que se precisan estudios científicos más amplios. No es legal en España, aunque la SEF sería partidaria de que se pudiera realizar, siempre y cuando existiera una causa médica o esterilidad estructural, y su aceptación dependería de un Comité Ético.

- El trasplante de útero, aún experimental, se perfila en un futuro próximo, como la alternativa de tratamiento para éstas pacientes.
- Las gestantes subrogadas presentan unas complicaciones durante el embarazo similares a otras gestantes.
- Los recién nacidos no presentan daños relacionados con la gestación subrogada, con unos resultados perinatales similares a los de FIV o donación de ovocitos.

Bibliografía

- Anchan R, Missmer S, Correia K and Ginsburg S. "Gestational carriers: A viable alternative for women with medical contraindications to pregnancy". *Open J Obstet Gynecol*. 2013 July 1; 3(5B). 24- 31.
- Arvidsson A, Johnsdotter S, Essén B. "Views of Swedish Commissioning Parents Relating to the Exploitation Discourse in Using Transnational Surrogacy." *PLoS One*. 2015; 10(5): e0126518.
- Ballesteros, A. <http://www.infosalus.com/asistencia/noticia-sef-aboga-aplicar-forma-experimental-tecnica-tres-padres-geneticos-20161006132115.html>
- «BOE» núm. 126, de 27/05/2006. Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida.
- Dar S, Lazer T, Swanson S, Silverman J, Wasser C, Moskovtsev S, Sojecki A, Librach C. "Assisted reproduction involving gestational surrogacy: and analysis of the medical, psychosocial and legal issues: experience from a large surrogacy program." *Human Reproduction*, vol. 30, 2: 345-352. 2015.
- Ejzenberg D, Mendes J, Bertocco L, Baracat E, Carneiro L, Andraus W. "Uterine transplantation: a systematic review." *Clinics (Sao Paulo)*. 2016 Nov; 71(11): 679–683.
- ESHRE Task Force including Shenfield F, Pennings G, Cohen J, Devroey P, de Wert G, Tarlatzis B. ESHRE Task Force and Law 10: Surrogacy. ESHRE Task Force on Ethics and Law 10: Surrogacy. *Human Reproduction* Vol. 20, No 10: 2705-2707. 2005.
- Grupo de Ética y Buena Práctica Clínica de la SEF. *Propuesta de Bases Generales para la Regulación en España de la Gestación por Sustitución*. Diciembre 2015.
- Jadva V, Imrie S. "Children of surrogate mothers: psychological well-being, family relationships and experiences of surrogacy". *Human Reproduction*, Vol 29, 1:90-96.2014.
- Palomba S, Homburg R, Santagni S, Battista La Sala G, Orvieto R. "Risk of adverse pregnancy and perinatal outcomes after high technology infertility treatment: a comprehensive systematic review." *Reproductive Biology and Endocrinology* 14:76. 2016.
- Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine: *Practice Committee for the Society for the Assisted Reproductive Technology. Recommendations for practices utilizing gestational carriers: an ASRM Practice Committee guideline*. *Fertil. Steril*. 2012 Jun; 97 (6): 1301-8.
- Reilly, D. "Surrogate pregnancy: a guide for Canadian prenatal health care providers". *CMAJ*. 2007 Feb 13; 176(4): 483-485.
- Shenfield F, Pennings G, Cohen J, Devroey P, de Wert G, Tarlatzis F. ESHRE task Force on Ethics and Law 10: surrogacy. *Hum Reprod* 2005, 20:2705-2707.
- Söderström-Anttila V, Wennerholm UB, Loft A, Pinborg A, Aittomäki K, Romundstad LB, Bergh C. "Surrogacy: outcomes for surrogate mothers, children and the resulting families-a systematic review". *Hum Reprod Update*. 2016 Mar-Apr; 22(2):260-76.
- Tzakis AG. "The first live birth subsequent to uterus transplantation." *Transplantation*. 2015 Jan; 99(1):8-9.
- Utian WH, Sheean L, Goldfarb JM, Kiwi R. "Successful pregnancy after in vitro fertilization and embryo transfer from an infertile woman to a surrogate." *N Engl J Med* 1985; 313:1351-1352.
- Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ixhira O, Mansour R, Nygren K, Sullivan E, van der Poel on behalf of ICMART and WHO. "The International committee from Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO). Revised glossary on ART Terminology." *Hum Reprod* 2009; 24:2683-2687.