

**Título: Traducción y comentarios sobre el artículo "Human uterine transplantation: a review of outcomes from the first 45 cases"**

Nombre revisor: Ester Arango Fragoso. Fundación Jiménez Díaz. Hospital Universitario Infanta Elena

**1. - Artículo Original:**

Jones BP, Saso S., Bracewell-Milnes T, Thum MY, et al. Human uterine transplantation: a review of outcomes from the first 45 cases. BJOG. 2019 Oct;126(11):1310-1319

DOI: 10.1111/1471-0528.15863

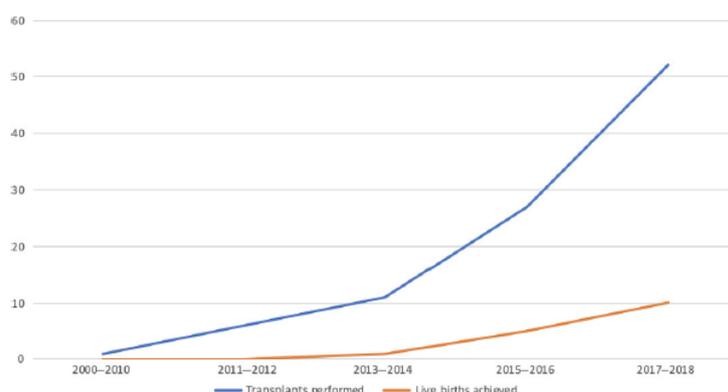
PMID: 31410987

**2.- Resumen del Artículo:**

**2.1 Introducción:**

El factor uterino absoluto en infertilidad, hace referencia a mujeres que no son capaces de concebir y/o mantener la gestación, por la existencia de alguna disfunción anatómica o fisiológica.

El desarrollo del trasplante uterino fue motivado inicialmente para solventar las discrepancias religiosas y legales de la subrogación uterina, sin embargo está asociado a un incremento de las complicaciones en relación con la cirugía y la inmunosupresión.



**Figure 1.** Number of uterine transplantation cases performed, and live births achieved each year.

## 2.2 Receptoras

Pacientes con útero ausente:

- Congénito: en la mayoría de los casos Rokitansky- Küster-Hauser (n=40),
- Histerectomizadas (n=4): 1 postparto, 1 tras cáncer de cérvix y 2 tras miomectomía complicada con histerectomía.
- Síndrome de Asherman: 1

Edad media: 27,8

## 2.3 Donantes

### **Donación en vida**

- n=38.
- Edad media: 44 años
- Paridad: 2.5
- La donación en vida ofrece facilidades a nivel organizativo (equipo multidisciplinar).
- La mayoría tenían cierto parentesco con la receptora de primer o segundo grado (16 madres, 1 hermana, 2 tías), también se realizaron donaciones de amigas y otras anónimas de trabajadoras de los hospitales donde se realizaban los tratamientos.
- La desventaja de la donación en vida es el riesgo asociado a las complicaciones quirúrgicas en la donante

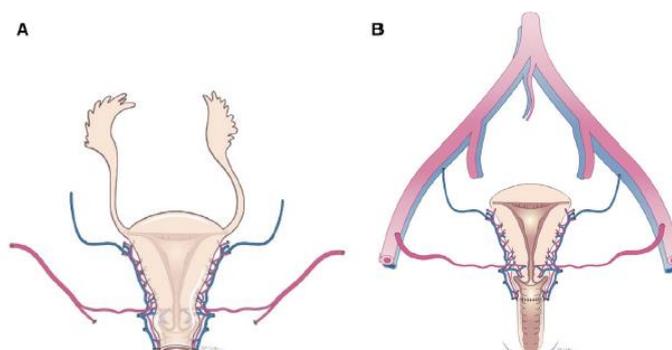
### **Donación tras muerte cerebral**

- La principal ventaja es que se elimina el riesgo quirúrgico sobre la donante.
- Los resultados son mejores en donantes en vida, tal vez asociado al deterioro orgánico producido por mediadores inflamatorios liberados a nivel sistémico en pacientes con muerte cerebral.

## 2.4 Técnica quirúrgica

El abordaje es mediante laparotomía (n=39), hay 2 casos realizados con cirugía robótica y 4 por laparoscopia.

En cuanto a las anastomosis vasculares, la vascularización arterial de todos los procedimientos realizados ha sido a través de las arterias uterinas, extendida con diversos grados de longitud hasta la división de la iliaca interna. El drenaje venoso también se realiza desde las venas uterinas hasta la iliaca interna a nivel de la división con o sin las venas ováricas.



**Figure 3.** Diagrammatic representation of (A) uterine graft using the modified surgical technique with internal iliac arterial input and utero-ovarian venous drainage, and (B) recipient anatomy following implantation of the uterine graft demonstrating internal iliac to external iliac arterial anastomoses, and utero-ovarian to external iliac venous anastomoses.

## 2.5 Resultados postquirúrgicos

- Tiempo medio de cirugía: 5h y 5 min
- Se realizaron 13 histerectomías urgentes por complicaciones (trombosis, infección, vasculitis, herpes simplex, isquemia, sangrado de la iliaca interna). 10 de ellas en los 15 días posteriores a la cirugía y las otras 3 entre los 3 y los 7 meses posteriores.
- Se realizaron 7 histerectomías programadas después del nacimiento.
- Más de la mitad de las pacientes (25) no tuvieron complicaciones médicas ni quirúrgicas en el periodo postoperatorio.

## 2.6 Inmunosupresión

El anticuerpo monoclonal más comúnmente utilizado para inducir la inmunosupresión ha sido la globulina antitimocítica junto con metilprednisolona.

## 2.7 Resultados obstétricos

Hay 18 recién nacidos vivos tras trasplante uterino, 17 de los cuales son de donantes vivas y 1 de donante en muerte cerebral.

**Table 1.** Live births following UTX summary including neonatal outcomes

Team	Author	Antenatal complications	Mode of delivery	Gestation	Sex	Apgar scores	Weight	Congenital malformation
Sweden	Brännström et al. <sup>1</sup>	PET (SK)	LSCS	31 <sup>+6</sup> /40	M	9-10-10	1775 g	Nil
	Brannstrom et al. <sup>54</sup>	OC	LSCS	34 <sup>+6</sup> /40	M	9-10-10	2335 g	Nil
	Akouni <sup>56</sup>	Nil	LSCS	37/40	F	9-10-10	2600 g	Nil
	Castellón et al. <sup>55</sup>	Nil	LSCS	35/40	M	8-8-8	2700 g	Nil
	Castellón et al. <sup>55</sup>	PET (SK), OC, PPRM	LSCS	34 <sup>+5</sup> /40	M	3-7-10	3074 g	Nil
	Castellón et al. <sup>55</sup>	PET (SK)	LSCS	35 <sup>+3</sup> /40	F	9-10-10	2552 g	Nil
Dallas, TX, USA	Testa et al. <sup>46</sup>	Subchorionic haematoma 13/40 – 22/40	LSCS + Peri-partum hysterectomy	33 <sup>+1</sup> /40	M	8-9	1995 g	Nil
	Personal communication (L. Johannesson, 2019)	None	LSCS	36 <sup>+6</sup> /40	F	9-9	2920 g	Nil
Brazil	Ejzenberg et al. <sup>17</sup>	Pyelonephritis 32/40 requiring IV abx	LSCS + Peri-partum hysterectomy	35 <sup>+3</sup> /40	F	9-10-10	2550 g	Nil
Total/Mean			9 × LSCS	34 <sup>+6</sup> /40	5 × M/4 × F		2500 g	0%

Abx, antibiotics; A/N, antenatal; F, female; IV, intravenous; LSCS, lower section caesarean section; M, male; n/r, not recorded; OC, obstetric cholestasis; PET, pre-eclampsia; PPRM, preterm prelabour rupture of membranes; SK, single kidney.

Durante la gestación, el inmunosupresor de elección es el tacrolimus, en monoterapia o combinado con azatriopina con o sin prednisolona.

Son seguros durante el embarazo, no se asocian con malformaciones, se ha visto asociación con parto prematuro y bajo peso (riesgos similares a las pacientes trasplantadas).

La edad gestacional media del parto son 34+6 semanas

Todos los nacimientos han sido mediante cesárea segmentaria.

El peso medio al nacer de 2500

En cuanto a las complicaciones maternas, 3 mujeres desarrollaron preeclampsia, las 3 tenían agenesia renal unilateral. (Lo cual sugiere que la causa puede haber sido tanto en trasplante uterino como la agenesia renal)

Dos mujeres desarrollaron colestasis, 1 hematoma retrocorial, 1 parto prematuro con RPMp, no hay casos de muerte fetal anteparto.

En cuanto a los resultados perinatales, ningún recién nacido tuvo anomalías morfológicas, el Apgar a los 10 minutos era mayor de 7 y no hay datos de infección neonatal.

### **3.- Comentario:**

#### Conclusiones

Teniendo en cuenta que hay 18 recién nacidos tras trasplante uterino, se puede considerar este como una opción viable en mujeres con factor uterino absoluto.

Sin embargo a día de hoy hay pocos equipos establecidos y el proceso se asocia con un riesgo aumentado de complicaciones tanto para donantes como receptoras.