



Transferencia embrionaria guiada con ecografía endovaginal para obtención de mejores resultados en ciclos de FIV/ICSI-TE en casos técnicamente difíciles: reporte del primer caso exitoso en la clínica HISPAREP

Transvaginal ultrasound-guided embryo transfer to obtain better results in cycles of IVF/ICSI-ET in technically difficult cases: A report of the first successful case at the clinic HISPAREP.

Oscar Enrique Flores-Soto,¹ Carlos Gerardo Salazar-López Ortiz²

Resumen

Los avances en cada aspecto de los ciclos de FIV/ICSI-TE han tenido como objetivo tener mejores resultados. La transferencia embrionaria es uno de los procedimientos con más cambios. La evidencia sugiere que la técnica actual es inadecuada y debería cambiar. El uso de la guía ecográfica durante la transferencia embrionaria es uno de los cambios que han hecho diferencia con repercusión en los tratamientos para la fertilidad. Desde hace algunos años la implementación de la guía ecográfica endovaginal para el procedimiento ha demostrado tener mejores resultados en comparación con la abdominal. Sin embargo, en la mayor parte de las clínicas de nuestro país no se ha implementado rutinariamente. Se comunica el primer caso clínico de transferencia embrionaria guiada con ecografía endovaginal con antecedente de transferencia embrionaria previa técnicamente difícil con guía ecográfica abdominal. Se trata de una paciente de 35 años de edad con el diagnóstico de infertilidad primaria con factor neuroendocrino corregido y útero en retroversión, apta para FIV/ICSI-TE. Tenía como antecedente cinco tratamientos de baja complejidad fallidos. La transferencia embrionaria guiada con ecografía transvaginal ofrece mayor certeza al médico respecto al sitio exacto de localización del embrión en la cavidad uterina gracias a mejor visualización; reduce la incomodidad en la paciente debido a la ausencia de la distensión vesical para formar la ventana acústica necesaria en la transferencia embrionaria guiada con ecografía abdominal.

PALABRAS CLAVE: Infertilidad; transferencia de embriones.

Abstract

The improvements in every aspect of the IVF/ICSI-ET process have been made to have a bigger success; the embryo transfer procedure is one of them. There is a lot of evidence to suggest that the standard technique for the procedure is inadequate and should change. The use of ultrasound guidance during the embryo transfer is one of the changes that have made a difference in the results of the fertility treatments. Since some years ago, the implementation of transvaginal ultrasound-guided embryo transfer has been reported to offer better results compared with the transabdominal ultrasound-guided embryo transfer. But in most the clinics in our country the technique hasn't change. This paper reports the first case in our clinic in who was performed a transvaginal ultrasound-guided embryo transfer in an IVF/ICSI-ET cycle who had previously failed to conceive with transabdominal ultrasound-guided embryo transfer. A 35-year-old female patient with diagnosis of primary infertility with corrected neuroendocrine factor and retroverted uterus, candidate to IVF/ICSI-ET treatment, having a history of five low complexity fertility treatments with no success. Transvaginal ultrasound-guided embryo transfer offers mayor security of the site where the embryo is located in the uterine cavity because of a better anatomic visualization; it reduces the discomfort for the patient because of the absence of bladder distention for acoustic window needed in transabdominal ultrasound-guided embryo transfer.

KEYWORDS: Infertility; Embryo transfer.

¹ Residente de primer año en Biología de la reproducción humana.

² Ginecoobstetra.

Clínica de Infertilidad y Reproducción Asistida HISPAREP, Hospital Español de México, Ciudad de México.

Recibido: abril 2019.

Aceptado: septiembre 2019.

Correspondencia

Oscar Enrique Flores Soto
dr.oefs87@gmail.com

Este artículo debe citarse como

Flores-Soto OE, Salazar López Ortiz CG. Transferencia embrionaria guiada con ecografía endovaginal para obtención de mejores resultados en ciclos de FIV/ICSI-TE en casos técnicamente difíciles: reporte del primer caso exitoso en la clínica HISPAREP. Reproducción (México). 2019; Vol. 10: 16 de octubre 1-4 <https://doi.org/10.24245/rmmr.v10id.3549>

ANTECEDENTES

Los avances en reproducción asistida y específicamente en técnicas de alta complejidad avanzan año con año, buscando tener mejor tasa de éxito con cada paciente a quien se le efectúa uno de estos tratamientos. Sin duda, la transferencia embrionaria es un paso crítico para obtener buenos resultados y las mejoras técnicas dirigidas a este procedimiento se continúan implementando.

La transferencia embrionaria se realizó tradicionalmente a ciegas, con base en las sensaciones táctiles y la experiencia del operador (*clinical touch*). Esto hacía que con frecuencia ocurrieran lesiones endometriales inadvertidas incluso en las transferencias consideradas fáciles.¹

Los cambios para la obtención de mejores resultados en la transferencia embrionaria desde su inicio han incluido el cambio de catéteres menos traumáticos con mayor suavidad,² mapeo uterino pretransferencia,³ así como el uso del ultrasonido, lo que fue reportado por Strickler y su grupo desde 1985, y corroborado por diversos investigadores posteriormente.⁴⁻⁷ Sin embargo, en ocasiones es un proceso molesto para las pacientes, debido a la presión que se ejerce sobre el abdomen con la vejiga distendida, así como por el grosor del panículo adiposo en pacientes con sobrepeso u obesidad, lo que dificulta la adecuada visualización.

Realizar la transferencia embrionaria guiada mediante ecografía transvaginal permite ofrecer mayor comodidad a las pacientes. A su vez, se elimina la participación del intermediario encargado de la manipulación del transductor, con lo que se obtiene mayor certeza de la correcta realización de la técnica por el médico a cargo.^{8,9}

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 35 años de edad, casada desde hacía tres años, quien acudió con su pareja

de 36 años a la clínica HISPAREP el 3 de enero de 2018. Ambos sin antecedentes heredofamiliares de importancia. Antecedentes personales no patológicos de la paciente: hemotipo 0+. Antecedentes personales patológicos: rinoseptoplastia en noviembre de 2015. Factor neuroendocrino corregido: diagnóstico de hipotiroidismo de cinco años de evolución, tratada con 125 µg de levotiroxina cada 24 horas con adecuado control de TSH para fines reproductivos (< 2.5 mU/L). Negó otras afecciones concomitantes. Antecedentes gineco-obstétricos: menarquia a los 11 años, desarrollo y crecimiento adecuados, ritmo menstrual irregular a razón de 35-60 x 4 días. Inicio de vida sexual a los 20 años de edad, dos parejas sexuales; método de planificación familiar: anticonceptivos orales combinados durante 10 años. Búsqueda de embarazo durante un año sin éxito. Factor masculino: normospermico. Tratamientos contra la infertilidad previos: cuatro coitos programados sin éxito, mediante estimulación con citrato de clomifeno, con adecuada respuesta reportada verbalmente. Una inseminación con muestra de su pareja con esquema de estimulación a expensas de menotropinas y maduración final con HCG urinaria, por lo que se planteó ciclo de estimulación ovárica controlada para FIV/ICSI-TE.

Impresión diagnóstica: infertilidad primaria de un año de evolución con factor neuroendocrino corregido y antecedente de tratamientos de baja complejidad fallidos contra la infertilidad.

Se hicieron los siguientes estudios: hormonales basales: P4: 23.2 (día +7), E2 63.3, PRL: 7.5, LH: 8.9. Serología: sin alteraciones. Biometría y tiempos de coagulación dentro de límites normales. El ultrasonido basal reveló: útero en retroversoflexión, endometrio 3.4 mm, ovario derecho: 3 x 2.5 x 1.5 cm, ovario izquierdo: 2.2 x 1.9 x 1 cm. Conteo folicular antral normal.

Primer ciclo FIV/ICSI-TE (22 de enero de 2018): EOC: FSHr a/LHr (300/75 U; día 2-12), cetorelix



(día 7-12), maduración final HGC altamente purificada (5 mil U) + acetato de leuprolide (2 mg). Aspiración folicular efectuada el 3 de febrero de 2018 (día 14): 14 ovocitos = 10 MII, 3 MI, 1 PI. Se obtuvieron cuatro embriones criopreservados en D5.

El equipo utilizado para las transferencias fue el mismo: ultrasonido Philips modelo HD3 y catéter Wallace Sure Pro con obturador suave PPB623 con longitud de 23 cm.

Primera transferencia convencional (3 de marzo de 2018): PETE (natural modificada), se transfirieron dos embriones D5 a 10 mm del FU con endometrio 10 mm, embarazo bioquímico. Transferencia difícil técnicamente. Moco + sangre -.

Segunda transferencia convencional (23 de abril de 2018): PETE similar a la previa, se transfirieron dos embriones en D5. Sobrevino la menstruación una semana y media después. Transferencia difícil técnicamente. Moco + sangre +.

Segundo ciclo FIV/ICSI-TE (22 de junio de 2018): EOC: FSHr a/LHr (300/75 U; día 2-11), cetorelix (día 7-11), maduración final HGC altamente purificada (10 mil U). Aspiración folicular efectuada el 1 de julio de 2018 (día 13): 26 ovocitos = 15 MII, 2 MI. Se obtuvieron cinco embriones criopreservados 4 en D5 y 1 en D6.

Primera transferencia guiada con ecografía endovaginal: dos embriones D5 (01/08/2018) previa PETE (natural modificada) a 16 mm del FU con endometrio 12 mm. Transferencia fácil técnicamente. Moco - sangre - (**Figura 1**).

BHCC: 7 días: 50 unidades, 14 días: 22,007 unidades, primer ultrasonido (22 de agosto de 2018): un saco gestacional con saco de Yolk y placa embrionaria sin vitalidad (5.1 semanas), segundo ultrasonido (5 de septiembre de 2018):

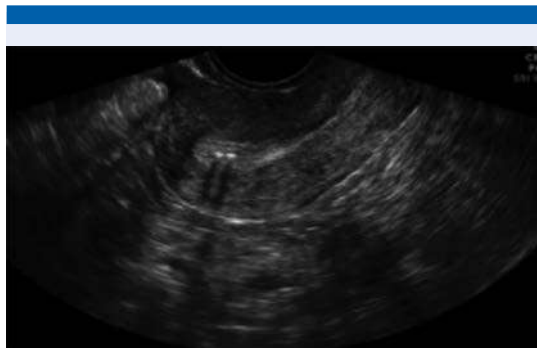


Figura 1. Imagen ecográfica de la transferencia endovaginal. Muestra la punta del catéter al momento de la transferencia.

longitud cráneo-caudal compatible con siete semanas de gestación con vitalidad documentada.

DISCUSIÓN

Una de las múltiples causas por las que no se logra el embarazo en ciclos de reproducción asistida con técnicas de alta complejidad es la mala localización del embrión posterior a la transferencia embrionaria. La utilidad de la guía ecográfica se ha descrito previamente y son claras las ventajas que ofrece. El requerimiento del llenado vesical para favorecer la adecuada ventana acústica para la transferencia embrionaria guiada con ecografía abdominal hace que la programación y realización de la misma sea inconveniente e incómoda. Si a esto se suma que la paciente puede tener sobrepeso u obesidad o tiene útero en retroversoflexión, la visualización adecuada del catéter y de la cavidad endometrial se dificulta.¹⁰⁻¹²

La evaluación ecográfica endovaginal es superior a la transabdominal, debido a su proximidad anatómica a la vagina, la calidad de la imagen es mejor, al igual que la resolución ya que es la vía de abordaje preferida para la mejor valoración de los detalles finos de la anatomía pélvica. Esto facilita que el médico controle

adecuadamente la profundidad de la inserción del catéter con mejor visualización del mismo sin tener un intermediario, lo que se traduce en mayor comodidad para la paciente y mayor seguridad para el médico.^{11,12}

Sin embargo, el grado de evidencia se considera bajo de acuerdo con el análisis comparativo descrito por Cozzolino y colaboradores en cuanto al efecto de esta técnica en los casos analizados; no obstante, resaltan los resultados a favor de la guía ecográfica endovaginal.¹³

CONCLUSIONES

El papel del monitoreo ultrasonográfico como guía en la transferencia embrionaria debe recibir mayor importancia. La ventaja que ofreció la guía ecográfica endovaginal para nuestra paciente tuvo lugar debido a que permitió la localización más exacta para la transferencia embrionaria, lo que causó menor traumatismo endometrial y resultó en menor sangre en el catéter, con lo que se logró el embarazo. De igual forma, nuestra paciente expresó mayor comodidad durante el procedimiento y ausencia de cólico posterior al mismo. El procedimiento, a su vez, tuvo menor duración en comparación con los previos.

Es necesario realizar mayor número de transferencias embrionarias con esta técnica para, mediante análisis estadístico, comparar los resultados con esta mejoría en la técnica y cambiar la forma en la que tradicionalmente se realiza el procedimiento.

REFERENCIAS

1. Marconi G, Vilela M, Belló J, Diradourian M, Quintana R, Suelto C. Endometrial lesions caused by catheters used for

- embryo transfers: a preliminary report. *Fertil Steril* 2003 Aug;80(2):363-7. DOI: 10.1016/s0015-0282(03)00607-1
2. Edwards RG, Fishel SB, Cohen J, Fehilly CB, Purdy JM, Slater JM, et al. Factors influencing the success of *in vitro* fertilization for alleviating human infertility. *J In Vitro Fertil Embryo Transfer* 1984;1:3-23.
3. Rosenlund B, Sjoblom P, Hillensjo T. Pregnancy outcome related to the site of embryo deposition in the uterus. *J Assist Reprod Genet* 1996;13:511-3.
4. Strickler RC, Christianson C, Crane JP, Curato A, Knight AB, Yang V. Ultrasound guidance for human embryo transfer. *Fertil Steril*. 1985 Jan;43(1):54-61.
5. Leong M, Leong C, Tucker M, Wong C, Chan H. Ultrasound-assisted embryo transfer. *J In Vitro Fertil Embryo Transfer* 1986;3:383-5.
6. Hurley VA, Osborn JC, Leoni MA, Leeton J. Ultrasound-guided embryo transfer: a controlled trial. *Fertil Steril* 1991;55:559-62. DOI: 10.1016/s0015-0282(16)54185-5
7. Coroleu B, Carreras O, Veiga A, Martell A, Martinez F, Belil I, et al. Embryo transfer under ultrasound guidance improves pregnancy rates after *in-vitro* fertilization. *Hum Reprod* 2000;15:616-20. DOI: 10.1093/humrep/15.3.616
8. Kojima K, Nomiya M, Kumamoto T, Matsumoto Y, Iwasaka T. Transvaginal ultrasound-guided embryo transfer improves pregnancy and implantation rates after IVF. *Hum Reprod*. 2001 Dec;16(12):2578-82. <https://doi.org/10.1093/humrep/16.12.2578>
9. Anderson RE, Nugent NL, Gregg AT, Nunn SL, Behr BR. Transvaginal ultrasound-guided embryo transfer improves outcome in patients with previous failed *in vitro* fertilization cycles. *Fertil Steril* 2002;77(4):769-775. DOI: 10.1016/s0015-0282(01)03279-4
10. Bodri D, Colodron M, García D, Obradors A, Vernaev V, Coll O. Transvaginal versus transabdominal ultrasound guidance for embryo transfer in donor oocyte recipients: a randomized clinical trial. *Fertil Steril* 2011;95:2263-8. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.03.028
11. Karavani G, Ben-Meir A, Shufaro Y, Hyman JH, Revel A. Transvaginal ultrasound to guide embryo transfer: a randomized controlled trial. *Fertil Steril* 2017;107(5):1159-1165. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.03.028.
12. Schoolcraft WB. Importance of embryo transfer technique in maximizing assisted reproductive outcomes. *Fertil Steril* 2016;105(4):855-860. doi: 10.1016/j.fertnstert.2016.02.022.
13. Cozzolino M, Vitagliano A, Di Giovanni MV, Laganà AS, et al. Ultrasound-guided embryo transfer: summary of the evidence and new perspectives. A systematic review and meta-analysis. *Reproductive BioMedicine Online* 2018;36(5):524-542. doi: 10.1016/j.rbmo.2018.01.015