



Evaluación de dos sistemas de transferencia de embriones

Alberto Kably Ambe,* Jorge Alberto Campos Cañas,* Gustavo Aguirre Ramos,* Esperanza Carballo Mondragón,* Emmanuel Carrera Lomas,* Heidy Ortiz Reyes,* Rebeca Kisel Laska**

Nivel de evidencia: II-3

RESUMEN

Antecedentes: la transferencia de embriones es un paso decisivo en reproducción asistida. Para que una transferencia sea exitosa debe considerarse una serie de factores: calidad y número de blastómeras del embrión a transferir, uso de catéter rígido o blando, facilidad de la transferencia, técnica del médico, uso de ultrasonido durante la transferencia, entre otros.

Objetivo: evaluar dos sistemas de transferencia utilizados por seis médicos diferentes, con un mismo protocolo.

Material y método: estudio retrospectivo efectuado mediante la evaluación de 308 transferencias realizadas de enero de 2006 a diciembre de 2008 por seis médicos con dos sistemas. Se incluyeron sólo las pacientes en quienes se observó buena calidad embrionaria y endometrio adecuado. Se analizaron ambos sistemas en cada médico.

Resultados: en ambos grupos se observaron características similares en cuanto a número de embriones transferidos, número de células de cada embrión y calidad de los mismos. No hubo diferencias significativas entre los dos sistemas ni en las características de las parejas estudiadas, lo que hizo a estos grupos comparables. La mayor parte de las transferencias $n=252$ (81.81%) las realizaron dos de los seis médicos; sin embargo, la tasa de embarazo no reportó diferencias significativas entre estos y los médicos menos experimentados.

Conclusiones: con los resultados obtenidos puede suponerse que el factor más influyente en el desenlace es la experiencia del operador en el uso de cada uno de ellos y no el sistema que se emplea en cada caso particular.

Palabras clave: transferencia de embriones, dos sistemas de transferencia.

ABSTRACT

Background: Embryo transfer is a critical point for success in IVF cycles. Many factors should be considered when performing an embryo transfer such as: embryo quality and number, soft versus rigid catheter, easy of the transfer, physician technique, ultrasound guide during transfer, among others.

Objective: Evaluate two different embryo transfer systems performed by six physicians with the same protocol.

Material and Methods: We evaluated 308 embryo transfers performed from January 2006 to December 2008 by six physicians with two different systems. We only included patients with good quality in embryos and endometrium. Both systems were analyzed in each of the six physicians.

Results: Similar characteristics in number of transferred embryos, number of cells in each embryo and quality of them, were found in both groups. There were no significant differences between both systems in the characteristics of the couple nor the mentioned above. Most of the transfers $n=252$ (81.81%), were realized by two of the six physicians, however, the pregnancy rate did not show significant differences between these physicians and the less experienced ones.

Conclusions: With the obtained results, it could be supposed that the most influential factor in the outcome is the operator experience in the use of each system and not the system itself.

Key words: Embryo transfer, two sets of transfer.

RÉSUMÉ

Antécédents: Le transfert d'embryons est une étape critique dans la reproduction assistée. Pour un transfert réussi est d'être considéré comme un certain nombre de facteurs: la qualité et le nombre de blastomères de transfert d'embryons, en utilisant un cathéter rigide ou souple, la facilité de transfert, de la technique médicale, l'utilisation de l'échographie au cours du transfert, entre autres.

Objectif: évaluer les deux systèmes de transfert utilisés par six médecins différents, avec le même protocole.

Matériel et méthodes: nous avons évalué 308 transferts de Janvier 2006 to Décembre 2008 par six médecins, deux systèmes. Nous avons inclus uniquement les patients qui ont montré une bonne qualité de l'embryon et de l'endomètre appropriées. Les deux systèmes ont été analysés pour chaque médecin. Résultats: Dans les deux groupes, il y avait des caractéristiques similaires en termes de nombre d'embryons transférés, le nombre de cellules de chaque embryon et leur qualité. Il n'y avait pas de différences significatives entre les deux

systèmes ou les caractéristiques des couples étudiés, ce qui fait de ces groupes étaient comparables. La plupart des transferts $n = 252$ (81,81%) ont été faites par deux des six médecins, sans en Toutefois, le taux de grossesse n'ont rapporté aucune différence significative entre eux et les conclusions des médecins moins expérimentés.

Conclusion: les résultats peuvent être admis que le facteur le plus influent dans le résultat d'une expérience de l'opérateur à utiliser chacun d'eux et de ne pas système utilisé dans chaque cas particulier.

Mots-clés: transfert d'embryons, deux systèmes de transfert.

RESUMO

Antecedentes: A transferência de embriões é uma etapa crítica em reprodução assistida. Para uma transferência bem-sucedida deve ser considerada uma série de fatores: qualidade e número de blastômeros de transferência de embriões, uso do cateter rígido ou flexível, a facilidade de transferência, técnica médica, o uso de ultra-som durante a transferência, entre outros.

Objetivo: avaliar dois sistemas de transferência utilizada por seis médicos diferentes, com o mesmo protocolo.

Material e Métodos: foram avaliados 308 transferências de janeiro de 2006 a dezembro de 2008 por seis médicos, dois sistemas. Foram incluídos apenas pacientes que apresentaram boa qualidade do embrião e do endométrio adequado. Ambos os sistemas foram analisadas para cada médico.

Resultados: Em ambos os grupos houve características semelhantes em termos de número de embriões transferidos, número de células de cada embrião e sua qualidade. Não houve diferenças significativas entre os dois sistemas ou das características dos casais estudados, o que fez estes grupos eram comparáveis. A maioria das transferências de $n = 252$ (81,81%) foram feitas por dois dos seis médicos, mas taxa de gravidez não relataram diferenças significativas entre estes e menos médicos experientes

Conclusões: os resultados pode-se supor que o fator mais influente no resultado é a experiência do operador na utilização de cada um deles e não o sistema utilizado em cada caso particular.

Palavras-chave: transferência de embriões, dois sistemas de transferência.

La transferencia de embriones es el último paso de una serie de procesos complementarios que llevan al éxito o a la falla de un ciclo de fertilización *in vitro*.¹ Muchos autores consideran que este procedimiento es un paso decisivo, pero controvertido en el desenlace reproductivo.² Los aspectos esenciales de la transferencia embrionaria permanecieron sin cambios desde la primera descripción realizada por Edwards, hace más de 20 años.¹

Durante este procedimiento es necesario evaluar varios factores, como la calidad embrionaria, la receptividad endometrial, la guía sonográfica, la experiencia y habilidad del operador y el tipo de catéter empleado,³ la utilización de instrumentos especiales, como pinza de Pozzi y dilata- dores uterinos.

Algunos autores han atribuido la falla en la implantación a una técnica subóptima de transferencia embrionaria,¹ así como a la contractilidad uterina, la falla en la expulsión de embriones, sangre o moco en la punta del catéter y contaminación bacteriana del mismo; todos estos factores se han asociado con una embriotransferencia problemática.

Entre los factores que se toman en cuenta para el éxito de una transferencia están:

Médico que realiza la transferencia: Karande⁴ llegó a la conclusión de que las diferencias en la realización de transferencias entre unos médicos y otros son muy importantes, y que el adiestramiento no disminuye la diferencia existente entre los más hábiles y los menos.

Tipo de catéter: la mayoría de los autores coincide en que hay mejores resultados con cánulas blandas que con las rígidas.^{5,6} En un metanálisis se encontraron siete artículos que comparaban cánulas blandas con rígidas y se encontró un incremento significativo en las tasas de embarazo cuando se utilizan cánulas blandas.⁵

Guía ultrasonográfica: este método es simple y aumenta significativamente las tasas de embarazo porque optimiza la colocación de los embriones. Sin embargo, otros estudios no encontraron diferencias significativas entre el uso de guía ultrasonográfica y la palpación clínica para la transferencia embrionaria.⁷

Una revisión de Cochrane (2009) demostró mayor probabilidad de embarazo clínico cuando la transferencia

* Centro Especializado para la Atención de la Mujer.

** Médico Residente de tercer año de Ginecoobstetricia. Hospital Ángeles Lomas.

Correspondencia: Dr. Alberto Kably Ambe. Hospital Ángeles Lomas. Vialidad de la Barranca s/n, colonia Valle de las Palmas, Huixquilucan 52763, Estado de México.

Recibido: 1 de octubre, 2010. Aceptado: marzo, 2011.

Este artículo debe citarse como: Kably-Ambe A, Campos-Cañas JA, Aguirre-Ramos G, Carballo-Mondragón E, y col. Evaluación de dos sistemas de transferencia de embriones. Ginecol Obstet Mex 2011;79(4):196-199.

se realiza con control sonográfico, en comparación con la palpación clínica del fondo uterino.⁸

Calidad embrionaria: un embrión de buena calidad es el que tiene siete u ocho blastómeras simétricas al tercer día de desarrollo, ausencia de fragmentación y compactación;⁹ esto corresponde a embriones grado I o grado II, según los criterios de Gardner y Trounson.¹⁰

En los últimos años se ha puesto especial interés en estandarizar los protocolos de transferencia, por lo que debe evaluarse cada paso por separado.

En el Centro Especializado para la Atención de la Mujer (CEPAM) se realizan transferencias de embriones mediante dos sistemas diferentes: el sistema I (CE), en el que se cargan los embriones en el catéter con el que se van a transferir y el sistema II (CEG) en el que se coloca una guía semirrígida en el fondo uterino antes de colocar el catéter con los embriones a transferir.

Una transferencia fácil es la que se realiza con o sin utilizar guía, sin dificultades en el paso del catéter, sin necesidad de utilizar instrumentos especiales (Pozzi, dilataadores, obturador, catéteres rígidos), sin provocar dolor a la paciente y sin observarse sangre en la punta del catéter.¹¹

El objetivo de esta investigación fue: evaluar dos sistemas de transferencia embrionaria realizados por seis diferentes médicos en el CEPAM.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo efectuado mediante el análisis de 308 transferencias de embriones realizadas en el CEPAM de enero de 2006 a diciembre de 2008. Las transferencias las realizaron seis médicos que utilizaron dos diferentes sistemas de transferencia. Todos los médicos efectuaron el mismo protocolo de transferencia en cada sistema (Cuadro 1). Sólo se incluyeron las transferencias con buena calidad y desarrollo embrionarios y endometrio adecuado (promedio de 10.87 mm por ultrasonido vaginal). Se analizaron ambos sistemas en cada médico y se evaluaron los resultados de acuerdo con la tasa de embarazo.

Se observó 13.75% de pacientes con infertilidad inexplicable, 17.5% por factor tuboperitoneal, 36.24% endócrino ovárico, 25.25% factor masculino, 66.25% uterino, sin diferencias significativas entre los grupos. La edad promedio de las pacientes fue de 35.8 años (DE \pm 5.177) y su IMC de 24.28 (DE \pm 3.64), también sin diferencias significativas. La técnica de fertilización utili-

Cuadro 1. Sistemas de transferencia

Para ambos sistemas

Se usa el ultrasonido como guía durante la transferencia en ambos sistemas.

1. Colocación de espejo vaginal.
2. Asepsia.
3. Aspiración de moco cervical.
4. Prueba de transferencia.

Sistema I (CE)

1. Se cargan los embriones.
2. Se pasa el catéter con los embriones.
3. Esperar 30 segundos.
4. Realizar el disparo.
5. Esperar 30 segundos.
6. Se pasa el catéter al laboratorio para revisión.

Sistema II (CEG)

1. Se coloca la guía que trae el catéter.
2. Se cargan los embriones.
3. Se pasa el catéter a través de la guía con los embriones.
4. Esperar 30 segundos.
5. Realizar el disparo.

zada fue FIVTE en 30.70% de los casos, ICSI en 41.49% y ambas (la mitad de los ovocitos para cada técnica) en 27.80% de las pacientes, sin diferencias significativas en el porcentaje de uso de estas técnicas entre los grupos, haciéndolos comparables entre sí.

RESULTADOS

Con el sistema I (CE) los médicos B y F tuvieron mejores resultados que con el sistema II (CEG), mientras que el resto tuvieron mejores resultados con el sistema II (CEG) (Figura 1).

En ambos grupos se observaron características similares en cuanto a número de embriones transferidos y de células de cada embrión y la calidad de los mismos. Sin diferencias significativas entre los dos sistemas, lo que por lo tanto hizo posible la comparación entre ellos.

La mayor parte de las transferencias n=252 (81.81%) la realizaron dos de los médicos; sin embargo, la tasa de embarazo no reportó diferencias significativas entre estos y los médicos menos experimentados (Cuadro 2).

Se observaron diferencias significativas en cuanto a tasas de embarazo entre médicos y los sistemas utilizados por cada uno de ellos; sin embargo, esto último sólo

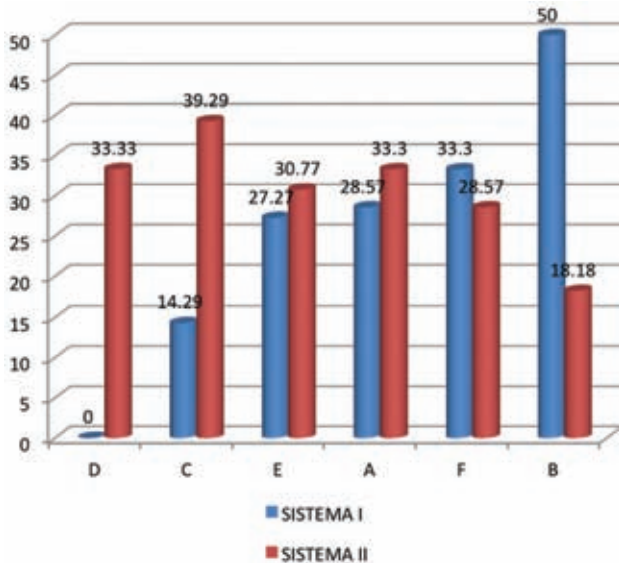


Figura 1. Sistema I y II de transferencia embrionaria.

Cuadro 2. Tasa de embarazo global de los médicos con más de 100 transferencias

Médico	% embarazo
A	30.95
B	34.09
C	26.79
D	33.33
E	29.02
F	33.33

aplicado para cada médico en lo individual, y no como un efecto global de cada sistema de transferencia. Se reportó 30.686 para el sistema I y 30.176 para el sistema II, sin diferencias estadísticamente significativas entre ellos.

DISCUSIÓN

El sistema de transferencia utilizado en los procedimientos de FIV-TE constituye un factor importante en el desenlace y los resultados de la misma y es, aún hoy, uno de los puntos decisivos en el desarrollo de la técnica. La transferencia ideal es la que sea fácil, sin traumatismos y, de preferencia, con catéteres blandos.

En este estudio se observó que el uso de la guía del catéter de transferencia no influye en la tasa de embarazo global al compararla entre los diversos médicos y que el

factor que más influye en cada médico es la experiencia que pueda tener con cada técnica en particular.

CONCLUSIONES

Puesto que cada médico tiene tasas de embarazo diferentes con los dos sistemas, y que éstas no son comparables entre los diversos médicos, y al no encontrarse diferencias en la tasa de embarazo global de ambos sistemas, puede suponerse que el factor más influyente en el desenlace es la experiencia del operador en la aplicación de cada uno de ellos y no el sistema que se emplea en cada caso particular. A pesar de existir diferencias significativas en los resultados con los distintos sistemas utilizados por cada médico, los resultados en la tasa global de embarazos para cada médico, sin importar el sistema usado, no las presentan. Por esto puede sugerirse el empleo del sistema de transferencia embrionaria con el que el médico en cuestión esté más familiarizado y haya tenido más práctica.

REFERENCIAS

1. Schoolcraft WB, Surrey ES, Gardner DK. Embryo transfer: techniques and variables affecting success. *Fertil Steril* 2001;76:863-870.
2. Scott SE. Embryo Transfer. *J Exp Clin Assist Reprod* 2008;5:3.
3. Mansour R. Embryo transfer techniques: what affects the results? *MEFSJ* 2004;9:3.
4. Karande V, Morris R, Chapman C, et al. Impact of the "physician factor" on pregnancy rates in a large assisted reproductive technology program: do too many cooks spoil the broth? *Fertil Steril* 1999;71:1001-1010.
5. Bucket WM. A review and metanalysis of prospective trials comparing different catheters used for embryo transfer. *Fertil Steril* 2006;85:728-734.
6. Abou-Setta AM, Al Inany HG, Mansour RT, et al. Soft versus firm embryo transfer catheters for assisted reproduction: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod* 2005;20(11): 3114-3121.
7. Coroleu B, Carreras O, Veiga A, Martell A, et al. Embryo transfer under ultrasound guidance improves pregnancy rates in in-vitro fertilization. *Hum Reprod* 2000;15, 616-620.
8. Brown J, Buckingham K, Abou-Setta AM, Buckett W. Ultrasound versus "clinical touch" for catheter guidance during embryo transfer in women. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009 Issue 2.
9. Giorgetti C, Terriou P, et al. Embryo score to predict implantation after in-vitro fertilization based on 957 single embryo transfers. *Hum Reprod* 1995;10:2427-2431.
10. Nimala S, Narayanan M. Selective blastocyst transfer study: 604 cases in 6 years. *J Hum Reprod Sci* 2008;1:1.
11. Pasqualini RS, Quintans CI. Clinical practice of embryo transfer. *Reprod Bio Med Online* 2001;4:83-92.