



Repercusión de la histeroscopia de consultorio en pacientes con antecedente de dos o más ciclos fallidos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide en un centro de reproducción asistida*

Fernando Gaviño-Gaviño, Eduardo Guzmán-González, Enrique Reyes-Muñoz, José de Jesús Villalpando-Bravo, Rosa Alicia Jáuregui-Meléndez

Nivel de evidencia: II-3

RESUMEN

Antecedentes: numerosas parejas no logran un embarazo a pesar de ciclos repetidos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide (FIV-TE-ICSI). La buena calidad embrionaria es fundamental para lograr el éxito en un ciclo de fertilización *in vitro* y transferencia embrionaria; sin embargo, hay otras variables muy importantes, como las características y la receptividad endometrial.

Objetivo: conocer la repercusión de la histeroscopia de consultorio previa a un nuevo procedimiento de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide, en un grupo de pacientes con antecedente de dos o más ciclos fallidos en un centro privado de reproducción asistida.

Material y método: estudio retrospectivo de casos y controles de 43 pacientes con problemas para concebir en dos o más ciclos previos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide con buena calidad embrionaria y con una cavidad uterina aparentemente normal. Se dividieron en dos grupos: grupo A (18 pacientes) a las que no se les realizó histeroscopia de consultorio antes de un nuevo intento de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide; y grupo B (25 pacientes) a las que sí se les realizó. El grupo B se dividió en B1, 9 pacientes sin hallazgo patológico histeroscópico; y B2, 16 pacientes con patología intracavitaria diagnosticada y corregida. Se analizaron: variables demográficas, hallazgos histeroscópicos, número de embriones de buena calidad transferidos, embarazo bioquímico, clínico y resultado perinatal en todos los grupos.

Resultados: no hubo diferencias entre las variables demográficas de las pacientes con o sin histeroscopia de consultorio. La tasa de embarazo clínico en el grupo A fue de 38.8%, en el grupo B, de 52%, en el grupo B1, de 44.4% y en el grupo B2, de 56.2%. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a: embriones de buena calidad transferidos, embarazos clínicos y recién nacidos vivos.

Conclusiones: a pesar de que gran número de pacientes tenía estudios previos de endometrio aparentemente sano, con la histeroscopia de consultorio se comprobó lo contrario. Se observó una mejoría importante en las tasas de embarazo en las pacientes a las que se les realizó la histeroscopia antes de la fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide, particularmente en las que se encontró y corrigió la patología endometrial, aunque dado el tamaño de la muestra las diferencias no alcanzaron significación estadística.

Palabras clave: histeroscopia de consultorio, falla de implantación, fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide, embarazo, embrión.

ABSTRACT

Background: Many couples fail to achieve pregnancy instead repeated FIV-TE-ICSI cycles. Good quality embryos for successful pregnancy rates should not be count apart over endometrial receptivity.

Objective: To assess the impact of office hysteroscopy in a group of patients with two or more previous failed cycles of FIV-TE-ICSI in an assisted reproduction center.

Material and method: Retrospective case control study in patients with problems to conceive in two or more previous failed FIV-TE-ICSI cycles instead good quality embryos and an apparently normal uterine cavity. They were divided in two groups: A with no hysteroscopy performed, and 8 with hysteroscopy. Second group was divided in 81 (without pathologic findings) and 82 (with intrauterine abnormalities). Demographic variables were analyzed, hysteroscopic findings, good quality embryos transferred, biochemical and clinical pregnancies and perinatal results in all groups.

Results: No significant differences were found in demographic variables analyzed among patient with or without office hysteroscopy. Intrauterine abnormalities were found in 16 (64%) patients of group 82. No significant statistical differences were found respect biochemical, clinical pregnancies or live birth new born.

Conclusions: Instead previous diagnosis of an apparently normal uterine cavity, pathologic abnormalities were found in a significant number of patients. We observed an improvement in pregnancy rates in patients in which HC was realized previous to FIV-TE-ICSI, particularly on those where endometrial pathology was found and corrected, even though the study sample did not allowed to reach results with statistical difference.

Key words: office hysteroscopy, implantation failure, FIV-TE-ICSI, pregnancy, embryo.

RÉSUMÉ

Antécédents: De nombreux couples ne réalisent pas une grossesse malgré des cycles répétés de la fécondation in vitro, le transfert d'embryons et l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes (FIVETE, l'ICSI). L'embryon de bonne qualité est essentiel au succès dans un cycle de fécondation in vitro et transfert d'embryons, cependant, il existe d'autres variables importantes comme les caractéristiques et la réceptivité de l'endomètre.

Objectif: Déterminer l'impact de l'hystérocopie de bureau (HC) avant une nouvelle procédure de fécondation in vitro, le transfert d'embryons et l'injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde dans un groupe de patients ayant des antécédents de deux ou plusieurs cycles échoués dans une clinique avec le soutien de reproduction centre.

Matériel et méthode: cas rétrospective, les études de contrôle de 43 patients atteints de problèmes à concevoir deux ou plusieurs cycles précédents de la FIV, le transfert d'embryons et l'injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde avec la qualité des embryons et avec une cavité utérine en apparence normale. Ils ont été divisés en deux groupes: groupe A (18 patients) dans lequel aucun bureau hystérocopie réalisée avant une nouvelle tentative de fécondation in vitro, le transfert d'embryons et l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes, et le groupe B (25 patients), à laquelle il a été effectuée. Le groupe B a été divisée en B1, 9 patients, sans trouver pathologiques hystérocopie, et B2, 16 patients atteints de maladie intracavitaire diagnostiqués et corrigés. Nous avons analysé: les variables démographiques, les résultats hystérocopie, le nombre d'embryons transférés de bonne qualité, la grossesse biochimique, clinique et l'issue périnatale dans tous les groupes.

Résultats: Il n'y avait pas de différences entre les variables démographiques des patients avec ou sans clinique de l'hystérocopie. Le taux de grossesses cliniques dans le groupe A était de 38,8% dans le groupe B, 52%, en groupe B1, 44,4% et dans le groupe B2, 56,2%. Il n'y avait pas de différences statistiquement significatives en termes de: une bonne qualité des embryons transférés, EB, grossesses cliniques et des naissances vivantes.

Conclusions: Même si un grand nombre de patients ont eu des études antérieures de l'endomètre apparemment en bonne santé, avec hystérocopie bureau des objets trouvés autrement. Il ya eu une amélioration significative des taux de grossesse chez les patients qui ont subi une hystérocopie avant la fécondation in vitro, le transfert d'embryons et l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes, notamment dans les pathologies endomètre trouvé et corrigé, mais étant donné la taille différences échantillon n'a pas atteint la signification statistique.

Mots-clés: hystérocopie bureau, échec de l'implantation, la fécondation in vitro, le transfert d'embryons et l'injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde, la grossesse, l'embryon.

RESUMO

Antecedentes: Muitos casais não conseguem uma gravidez, apesar de repetidos ciclos de fertilização in vitro, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides (FIV, ICSI). O embrião de boa qualidade é essencial para o sucesso em um ciclo de fertilização in vitro e transferência de embriões, no entanto, existem outras variáveis importantes como as características e receptividade do endométrio.

Objetivo: Determinar o impacto da histeroscopia de escritório (HC) antes de um novo procedimento de fertilização in vitro, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides, em um grupo de pacientes com história de dois ou mais ciclos de falha em um centro de reprodução assistida privado.

Material e método: caso retrospectivo, estudos de controle de 43 pacientes com problemas de conceber dois ou mais ciclos anteriores de fertilização in vitro, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides com a qualidade do embrião e com uma aparência normal da cavidade uterina. Eles foram divididos em dois grupos: grupo A (18 pacientes) em que nenhum escritório histeroscopia realizada antes de uma nova tentativa de fertilização in vitro, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides, eo grupo B (25 pacientes), ao qual foi realizada. O grupo B foi dividida em B1, 9 pacientes sem achados patológicos histeroscopia, e B2, 16 pacientes com doença intracavitária diagnosticados e corrigidos. Foram analisados: variáveis demográficas, os achados da histeroscopia, o número de embriões transferidos de boa qualidade, a gravidez bioquímicos, clínicos e resultados perinatais em todos os grupos.

Resultados: Não houve diferenças entre as variáveis demográficas dos pacientes com ou sem clínica histeroscopia. A taxa de gravidez clínica no grupo A foi de 38,8% no grupo B, 52%, no grupo B1, 44,4% e no grupo B2, 56,2%. Não houve diferença estatisticamente significativa em termos de: qualidade de embriões transferidos, EB, gravidezes clínicas e nascidos vivos.

Conclusões: Embora um grande número de pacientes tiveram estudos prévios de endométrio aparentemente saudáveis, com a histeroscopia de escritório encontrado em contrário. Houve uma melhora significativa nas taxas de gravidez em pacientes que se submeteram à histeroscopia antes da fertilização in vitro, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides, principalmente naqueles patologia endometrial encontrada e corrigida, mas dado o tamanho amostra as diferenças não atingiram significância estatística.

Palavras-chave: histeroscopia de escritório, falha de implantação, fertilização in vitro, transferência de embriões e injeção intracitoplasmática de espermatozoides, gravidez, embrião.

En las unidades de reproducción exitosas, las tasas de embarazo clínico posterior a un ciclo de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide pueden ser tan altas como 60%.¹⁻⁴ Sin embargo, numerosas parejas no logran un embarazo. Uno de los factores más importantes para el éxito de las técnicas de reproducción asistida, como la fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide es la calidad del embrión.^{1,2} Las características anatómicas del endometrio y su receptividad son factores fundamentales para lograr el éxito esperado en cualquier tratamiento de reproducción asistida.

Enfermedades uterinas como un endometrio delgado, alteraciones o malformaciones de la cavidad uterina, alteración en la expresión de las moléculas de adhesión y factores inmunológicos, pueden disminuir la receptividad endometrial; y las alteraciones genéticas de la pareja, los defectos espermáticos, las aneuploidías embrionarias, entre otras, son razones para la falla en la implantación.^{3,5} Por esto las dificultades para concebir a pesar de transferencias repetidas de embriones de buena calidad son un problema clínico significativo en la práctica médica actual. Uno de los instrumentos para evaluar la cavidad uterina y corregir alteraciones es la histeroscopia de consultorio, que además tiene las ventajas de ser fácil de realizar, económica, repetitiva, precisa y con bajo índice de complicaciones. Se recomienda para pacientes infértiles que no pueden lograr un embarazo en ciclos repetidos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide.^{6,7} El objetivo de este estudio es conocer la repercusión de la histeroscopia de consultorio en un grupo de pacientes a las que se les realizó una técnica de reproducción asistida, y que tenían el antecedente de dos o más ciclos fallidos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria

e inyección intracitoplasmática del espermatozoide en un centro privado de reproducción asistida.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo de casos y controles realizado en un centro privado de reproducción asistida de marzo de 2005 a mayo de 2009, que incluyó a 43 pacientes con problemas para concebir en dos o más ciclos previos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide, con buena calidad embrionaria y con antecedente de cavidad uterina aparentemente sana, según resultados de histerosalpingografía o sonohisterografía en los últimos 12 meses. No se incluyeron pacientes con falta de respuesta a la hiperestimulación ovárica controlada y las que entraron a un programa de donación ovular o espermática.

Se dividieron en dos grupos: grupo A (18 pacientes), a las que no se les realizó histeroscopia de consultorio previa al nuevo intento de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide; y grupo B (25 pacientes) a las que sí se les realizó histeroscopia de consultorio en los tres meses previos al tratamiento de alta complejidad. En el grupo B se realizó el procedimiento endoscópico de consultorio sin anestesia en la mayor parte de los casos, con un histeroscopio rígido *Storzi Betocchi* de 3.8 mm y lente de 30° con técnica de vaginoscopia; se corrigió en el mismo acto la afección que eventualmente se encontró. Los padecimientos observados (pólipos o miomas) se corroboraron mediante estudio histopatológico.

El segundo grupo se dividió en grupo B1: sin hallazgo patológico histeroscópico (9 pacientes); y grupo B2: con patología intracavitaria detectada durante la histeroscopia (16 pacientes). En todos los grupos se registraron: edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), tiempo y tipo de infertilidad, número de ciclos previos, hallazgos histeroscópicos, perfil hormonal basal que incluyó: hormona folículo estimulante (FSH), hormona luteinizante (LH), estradiol (E2), prolactina (PRL) y hormona estimulante de la tiroides (TSH). Antes de intentar fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide, se corrigió cualquier alteración hormonal o infecciosa en la pareja. Los ciclos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide se estimularon mediante protocolo largo convencional,

* Premiado con el primer lugar a Trabajos Científicos de Investigación Clínica, Premio Dr. Luis Castelazo Ayala, Concurso FEMEGO. 60 Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia, Cancún, QR, 2009.

Este artículo debe citarse como: Gaviño-Gaviño F, Guzmán-González E, Reyes-Muñoz E, Villalpando-Bravo JJ, Jáuregui-Meléndez RA. Repercusión de la histeroscopia de consultorio en pacientes con antecedente de dos o más ciclos fallidos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide en un centro de reproducción asistida. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78(1):9-14.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

se inició en fase lútea media a base de agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) de Lucrin Kit®, Abbot, gonadotropinas recombinantes (Gonal-F®, Serono) y menotropinas urinarias (Merapur®, Ferring), en protocolo combinado en escalera invertida con dosis diarias promedio de 300 UI. Se realizaron determinaciones de estradiol y ultrasonido transvaginal para monitorizar los ciclos, y se registró la calidad de los embriones transferidos. Se analizaron, además: variables demográficas, hallazgos histeroscópicos, número de embriones de buena calidad transferidos, tasa de positividad de la fracción beta de la gonadotropina coriónica (β hCG+), embarazo clínico y el resultado perinatal en todos los grupos (recién nacidos vivos). El análisis estadístico se realizó con pruebas de la ji al cuadrado para diferencia de proporciones de variables dicotómicas, y u de Mann-Whitney para diferencia de medias para variables cuantitativas continuas con el programa SPSSv15.

RESULTADOS

Los límites de edad de las pacientes fueron 24 y 45 años (media, 36 años), y el tiempo de infertilidad de 2 a 10 años (media, 6.6 años); ambos sin diferencias entre los dos grupos. No hubo diferencias entre las variables demográficas de las pacientes con o sin histeroscopia de consultorio. (Cuadro 1)

En el Cuadro 2 se relacionan los hallazgos por histeroscopia de consultorio. En las 25 pacientes a las que se les realizó antes del procedimiento (grupo B), no se encontraron alteraciones intrauterinas en 9 pacientes (grupo B1, 36% del grupo B) y sí en 16 pacientes (grupo B2, 64% del grupo B) (total n = 25). En el grupo B2 hubo 13 pacientes (82%) con pólipos, una paciente (6%) con miomas, una paciente (6%) con sinequia uterina y una paciente (6%) con sinequia cervical. Todos los casos con pólipos o miomas se corroboraron por histopatología.

No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a cantidad de embriones de buena calidad transferidos, prueba de hCG beta positiva, embarazo clínico y recién nacidos vivos en los grupos estudiados. (Cuadro 3)

En el grupo A hubo embarazo clínico en 5 pacientes (28%), en 4 de ellas (80%) se logró en el primer intento de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide y en 1 (20%) en el segundo. En las pacientes del grupo B hubo 13 embarazos,

Cuadro 1. Características clínicas de las pacientes con fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide previas

	A. Sin histeroscopia de consultorio	B. Con histeroscopia de consultorio	P
Edad (años)	34.8 \pm 4.02	36.9 \pm 4.14	NS
Peso (kg)	60.6 \pm 6.36	63 \pm 9.02	NS
Talla (cm)	161.4 \pm 5.04	162.6 \pm 5.20	NS
IMC	23.3 \pm 3.02	23.7 \pm 2.70	NS
FSH	7.2 \pm 2.54	7.6 \pm 2.83	NS
LH	5.0 \pm 2.92	5.1 \pm 3.37	NS
E2	36.1 \pm 15.53	36.8 \pm 16.24	NS
PRL	12.6 \pm 5.77	11.2 \pm 6.02	NS
TSH	2.4 \pm 0.84	2.3 \pm 0.81	NS
Infertilidad primera	14 (78)	16 (64)	NS
Infertilidad segunda	4 (22)	9 (36)	NS
Dos ciclos previos	14 (77)	19 (76)	NS
Tres ciclos previos	4 (23)	6 (24)	NS

Valores en medias \pm DE y número (%). FSH = hormona folículo estimulante, LH = hormona luteinizante, E2 = estradiol, PRL = prolactina, TSH = hormona estimulante de la tiroides, HC = histeroscopia de consultorio, NS = no significativa.

Cuadro 2. Hallazgos histeroscópicos (grupo B)

Hallazgo	Número (%)
Pólipo	13 (52)
Miomas	1 (4)
Sinequia uterina	1 (4)
Sin alteraciones	9 (36)
Sinequia cervical	1 (4)

4 en el grupo B1 (44.4%) y 9 en el grupo B2 (56.2%), todas en el primer ciclo de tratamiento. En ningún embarazo clínico hubo antecedentes de miomas, sinequia uterina o cervical. Se reportaron 9 (69.2%) embarazos únicos, 3 (23.1%) gemelares dobles y 1 (7.6%) gemelar triple (total de recién nacidos vivos n = 13). No hubo ninguna complicación durante o después a la histeroscopia de consultorio en las pacientes del grupo B.

DISCUSIÓN

El diagnóstico adecuado de las condiciones de la cavidad uterina es esencial antes de un ciclo de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide. La histeroscopia de consultorio es un estudio de gran importancia en casos de ciclos previos

Cuadro 3. Diferencias entre las pacientes de los grupos A, B, B1 y B2

	A vs B (%) (n = 18) vs (n = 25)	P	B1 vs B2 (%) (n = 9) vs (n = 16)	P	A vs B2 (%) (n = 18) vs (n = 16)	P
# ET	3 (2-4*) vs 3 (2-6*)	0.712 ^a	3 (2-6*) vs 3 (2-4*)	0.287 ^a	3 (2-4*) vs 3 (2-4*)	0.77 ^a
βhCG+	7 (38.9) vs 13 (52)	0.738 ^b	4 (44.4) vs 9 (56.2)	0.973 ^b	7 (38.9) vs 9 (56.2)	0.945 ^b
EC	5 (28) vs 8 (32)	0.779 ^b	3 (33) vs 5 (31.2)	0.439 ^b	5 (28) vs 5 (31.2)	0.542 ^b
RNV	4 (22) vs 5 (28)	0.943 ^b	3 (33) vs 4(25)	0.216 ^b	4 (22) vs 4 (25)	0.447 ^b

Valores en mediana, *rango, (%) = porcentajes. # ET = número de embriones de buena calidad transferidos, βhCG+ = prueba de hCG beta positiva, EC = embarazo clínico, RNV = recién nacido vivo. Grupo A (sin histeroscopia de consultorio), grupo B (con histeroscopia de consultorio), grupo B1 (histeroscopia de consultorio sin patología), grupo B2 (histeroscopia de consultorio con patología). ^au Mann-Whitney, ^bji al cuadrado.

fallidos.^{6,7} Este instrumento diagnóstico-terapéutico debe formar parte vital de la práctica del médico dedicado a la medicina reproductiva. Muchos centros lo utilizan de manera poco frecuente como parte del protocolo de estudio antes de ingresar a un ciclo de reproducción asistida de alta complejidad, y se apoyan en otros estudios, como el ultrasonido, la histerosalpingografía y la sonohisterografía como herramientas previas únicas al tratamiento.⁸⁻¹⁰ La sensibilidad y especificidad para las diversas alteraciones intracavitarias se reportaron en rangos de alrededor de 80.3 a 96% y 70 a 82.4% para histerosalpingografía; 91.3 a 100% y 93.4 a 100% para sonohisterografía; y de 98.6 a 100% y 96.3 a 100% para histeroscopia de consultorio, respectivamente.⁷⁻⁹ En algunas series se describe la eficacia diagnóstica de la sonohisterografía y el ultrasonido de tercera dimensión con solución salina; sin embargo, la histeroscopia es aún el patrón de referencia para evaluar la cavidad uterina, ya que proporciona precisión anatómica excelente para hacer un diagnóstico preciso de anormalidades. La histeroscopia de consultorio se practica cada vez con más frecuencia pues permite normar o modificar conductas terapéuticas obsoletas; cada vez existe mayor número de indicaciones y mejores resultados en términos de fertilidad documentados en la bibliografía.^{3,4,6,12-15} En este estudio hubo hallazgos patológicos no sospechados en 64% de las pacientes del grupo B. Esto demuestra la importancia de la histeroscopia de consultorio como recurso independiente a otros estudios diagnósticos; Oliveira y col.⁴ coinciden con esta opinión, ellos encontraron una incidencia de 45% de patología intracavitaria en pacientes con más de dos ciclos previos sin éxito. Otros autores afirman que la histeroscopia muestra anormalidades intrauterinas no detectadas previamente en 20 a 50% de pacientes sometidas a un ciclo de alta complejidad.^{2,16} La importancia de la calidad embrionaria

como factor determinante en la tasa de embarazo no debe considerarse de manera independiente a la receptividad endometrial ni a la integridad de la cavidad uterina.^{1,2,17} En este estudio se observó una clara tendencia a mayor número de pacientes con prueba de hCG beta positiva a las que se les hizo histeroscopia (grupo B), y en particular a las que se les realizó histeroscopia y se les encontró algún padecimiento que se corrigió (grupo B2); sin embargo, el tamaño de la muestra no permitió establecer diferencias estadísticamente significativas. Una variable que debe considerarse es el lapso entre la histeroscopia y la transferencia embrionaria en ciclos de alta complejidad para que se recupere adecuadamente el endometrio, lo cual aún no está bien determinado pues hasta ahora no se han encontrado diferencias;¹⁵ también debe evaluarse la eliminación de los pólipos endometriales y su repercusión en los resultados perinatales, que parecen alentadores.^{3,4,13}

CONCLUSIONES

A pesar de estudios previos con endometrio aparentemente sano, la histeroscopia de consultorio mostró padecimientos en gran número de pacientes con antecedentes de falla de dos o más ciclos de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide. La evaluación endometrial mediante histeroscopia en pacientes con este antecedente tuvo una repercusión positiva en la tasa de embarazos y de recién nacidos vivos. La histeroscopia se recomienda para valorar la cavidad uterina en las pacientes que serán sometidas a un nuevo ciclo de fertilización *in vitro*, transferencia embrionaria e inyección intracitoplasmática del espermatozoide con falla de implantación en intentos anteriores.

REFERENCIAS

- Bernardini L, Alam V, Asch RH, Balmaceda JP. Pregnancy and implantation rates in normal replacement versus stimulated cycles. *Hum Reprod* 1993;8:1938-1941.
- Visser DS, Fourie FR. The applicability of the cumulative embryo score system for embryo selection and quality control in an in vitro fertilization/embryo transfer programme. *Hum Reprod* 1993;8:1719-1722.
- Chung Y, Suh C, Choi Y, Kim J, et al. Effects of endometrial evaluation with office hysteroscopy in IVF-ET patients with repeated failures. *Fertil Steril* 2006; 86:S152.
- Oliveira FG, Abdelmassih VG, Diamond MP, Dozortsev D, et al. Uterine cavity findings and hysteroscopic interventions in patients undergoing in vitro fertilization-embryo transfer who repeatedly cannot conceive. *Fertil Steril* 2003;80:1371-1375.
- Margalioth EJ, Ben-Chetrit A, Gal M, Eldar-Geva T. Mini review-developments in reproductive medicine. Investigation and treatment of repeated implantation failure following IVF-ET. *Hum Reprod* 2006;21:3036-3043.
- Balmaceda JP, Ciuffardi I. Hysteroscopy and assisted reproductive technology. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995;22:507-518.
- Alanfs FJ, Perez RMA. Histeroscopia en infertilidad. Diagnóstico y tratamiento. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76:679-684.
- Parker WH. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. *Fertil Steril* 2007;87:725-736.
- Keelekci S, Kaya E, Alan M, Alan Y, et al. Comparison of transvaginal sonography, saline infusion sonography, and office hysteroscopy in reproductive-aged women with or without abnormal uterine bleeding. *Fertil Steril* 2005;84:682-686.
- Indman PD. Abnormal uterine bleeding. Accuracy of vaginal probe ultrasound in predicting the presence of abnormal hysteroscopic findings. *Reprod Med* 1995;40:545-548.
- Marín MR, Morales MA, Merino RM, Sordia HL, et al. A comparative study of 3-dimensional saline infusion sonography (3DSIS) and office hysteroscopy for the diagnosis of intra-cavitary pathology prior to in vitro fertilization (IVF), preliminary report. *Fertil Steril* 2007;88:287.S204.
- Bassil LR, Dias R, Mussel BPR, Pinho OMA, et al. Prevalence of hysteroscopic findings and histologic diagnosis in patients with abnormal uterine bleeding. *Fertil Steril* 2008;89:1803-1807.
- Zeyneloglu HB, Onalan G, Dursun P, Altuntas B. Polypoid appearance of the endometrium on office hysteroscopy a significant predictor of miscarriage after IVF-ET. *Fertil Steril* 2007;88:S96.
- Weiss A, Shalev E, Romano S. Hysteroscopy may be justified after two miscarriages. *Hum Reprod* 2005;20:2628-2631.
- Sokmensuer K, Cavit K, Sever A, Tarik A. The impact of duration between operative office hysteroscopy and embryo transfer on intracytoplasmic sperm injection cycles. *Fertil Steril* 2006;86:443.S300.
- Shamma FN, Lee G, Gutmann IN, Lavy G. The role of office hysteroscopy in in vitro fertilization. *Fertil Steril* 1992;58:1237-1239.
- Spiers AL, Lopata A, Gronow MJ, Kellow GN, et al. Analysis of the benefits and risks of multiple embryo transfer. *Fertil Steril* 1983;39:468-471.

“El éxito en la resolución del problema de la esterilidad se funda, ante todo, en el estudio sistemático y completo de la pareja estéril, la biopsia de endometrio y el estudio de la permeabilidad tubaria son indispensables en este estudio, la investigación del factor masculino es trascendental y los medios para realizarla han progresado notablemente, el criterio sereno para valorizar los hallazgos obtenidos precisa el diagnóstico y orienta la terapéutica.”

Tomado de: “Relato oficial de los trabajos especiales y regulares presentados en las secciones del Primer Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia, mayo de 1949, por el doctor Alfonso Álvarez Bravo”. En: Fernández del Castillo SC. Historia del Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia. México: Nieto editores, 2010;p:34.