

Acceso abierto

Artículo original

Citación

Rondón-Tapia, M. et al. (2017) Tratamiento con goserelina y tasa de embarazos de pacientes con infertilidad debida a endometriosis leve-moderada. Revista científica INSPILIP V. (1), Número 2, Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia**Eduardo Reyna**Mail: sipnbauch@gmail.com**Recibido:** 31/07/2017**Aceptado:** 16/10/2017**Publicado:** 17/10/2017

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado permiso para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el reporte. Por ello la revista no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros.

Tratamiento con goserelina y tasa de embarazos de pacientes con infertilidad debida a endometriosis leve-moderada.*Goserelin treatment and pregnancy rate of patients with infertility due mild-moderate endometriosis.***Marta Rondón-Tapia**^{A,1}, **Eduardo Reyna-Villasmil**^{B,1}, **Jorly Mejía-Montilla**^{C,1}, **Nadia Reyna-Villasmil**^{D,1}, **Duly Torres-Cepeda**^{E,1}, **Andréina Fernández-Ramírez**^{F,1}.

A) Médica cirujana. Residente del Posgrado de Ginecología y Obstetricia. **B)** Especialista en Ginecología y Obstetricia. Doctor en Ciencias Médicas. **C)** Docente. Doctora en Medicina Clínica. **D)** Docente. Doctor en Ciencias Médicas. **E)** Especialista en Ginecología y Obstetricia. Doctor en Ciencias Médicas. **F)** Docente. Doctora en Ciencias Médicas. **1)** Servicio de Obstetricia y Ginecología - Maternidad Dr. Nerio Beloso. Hospital Central Dr. Urquinaona. Maracaibo, estado Zulia. Venezuela.

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la utilidad del tratamiento con goserelina en la tasa de embarazos en pacientes con infertilidad debida a endometriosis leve-moderada. Se realizó un estudio prospectivo, en el que se incluyó a 76 mujeres con diagnóstico de infertilidad y endometriosis leve-moderada que asistieron al Hospital Central Dr. Urquinaona. El grupo de estudio (grupo A; n = 42 pacientes) que fueron tratadas con goserelina de depósito por vía subcutánea, una vez al mes por 3 meses.

Al reiniciar los ciclos menstruales, se realizó hiperestimulación ovárica controlada / inseminación intrauterina. En el grupo de control (grupo B; n = 34 pacientes) solo se realizó hiperestimulación ovárica controlada / inseminación intrauterina. Se analizó la tasa de embarazos. La tasa de embarazos en el grupo A fue de 35,7 % por paciente y 24,5 % por ciclo estimulado.

En el grupo B, la tasa fue de 32,3 % por paciente y del 23,9 % por ciclo estimulado. La tasa en el grupo de pacientes tratadas con goserelina fue más alta en el grupo de pacientes no tratadas, pero estas diferencias no son estadísticamente significativas ($p = ns$). Se concluye que el tratamiento con goserelina por 3 meses no es útil en pacientes con infertilidad debida a endometriosis leve-moderada, ya que no produce un aumento significativo en la tasa de embarazos.

Palabras claves: Goserelina; Infertilidad; Endometriosis; Tratamiento.

Abstract

The objective of research was to determine the usefulness of goserelin in the pregnancy rate in patients with infertility due mild - moderate endometriosis. A prospective study was conducted in which 76 women with a

diagnosis of infertility and mild-moderate endometriosis was included, who attended the Central Hospital Dr. Urquinaona. The study group (group A; $n = 42$ patients) were treated with goserelin depot subcutaneously once monthly for 3 months. Upon restarting menstrual cycles, controlled ovarian hyperstimulation / intrauterine insemination was performed. In the control group (group B, $n = 34$ patients), only controlled ovarian hyperstimulation / intrauterine insemination was performed. The pregnancy rate was analyzed. The pregnancy rate in group A was 35,7 % per patient and 24,5 % per stimulated cycle. In group B, the rate was 32,3 % per patient and 23,9 % per stimulated cycle. The rates in the group of patients treated with goserelin were higher in the group of untreated patients, but these differences were not statistically significant ($p = ns$). It is concluded that treatment with goserelin for 3 months is not useful in

patients with infertility due mild - moderate endometriosis, as it does not produce a significant increase in the rate of pregnancy.

Keywords: Goserelin; Infertility; Endometriosis; Treatment.

Introducción

La endometriosis se define como la presencia de estroma y glándulas endometriales fuera de la cavidad uterina. Esta es una condición progresiva y debilitante que afecta al 8 % - 10 % de todas las mujeres en edad reproductiva (1). Aunque las teorías sobre su etiología y fisiopatología no son claras, su impacto negativo en la fertilidad ha sido bien documentado (2). Se ha establecido la presencia de lesiones endometriósicas, por medio de laparoscopia, en 30 % - 40 % de aquellas mujeres infértiles y en solo 2 % - 5 % de las mujeres sin problemas de fertilidad (3).

El mecanismo por el cual se produce la

infertilidad en pacientes con diagnóstico de endometriosis leve-moderada no ha sido completamente comprendido. Debido a esto, no existe un tratamiento universal y adecuado que proporcione resultados satisfactorios. Se han propuesto diferentes opciones terapéuticas en aquellas mujeres con diagnóstico de infertilidad asociada a formas mínimas de endometriosis. Algunos autores han propuesto que en estos casos es necesario realizar hiperestimulación ovárica controlada e inseminación intrauterina con espermatozoides preparados (4). Otros consideran que estas mujeres deben ser sometidas a terapia hormonal con o sin vaporización endoscópica de las lesiones endometriósicas (5). Se ha descrito que en las pacientes infértiles con formas moderadas o graves de endometriosis, siempre existe un factor mecánico asociado a la infertilidad, por lo que están indicadas algunas opciones quirúrgicas

(6). El objetivo de la investigación fue determinar la utilidad del tratamiento con goserelina para aumentar la tasa de embarazos en pacientes con infertilidad debida a endometriosis leve-moderada.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio prospectivo en pacientes que asistieron a la consulta de Ginecología del Hospital Central Dr. Urquinaona en Maracaibo, Venezuela, en el periodo enero 2014 a febrero 2017. En este se incluyeron 76 mujeres con diagnóstico de infertilidad y endometriosis leve-moderada (7). La investigación fue aprobada por el Comité de Ética del hospital y se obtuvo consentimiento por escrito de todas las mujeres participantes.

El diagnóstico de endometriosis se estableció por examen histopatológico de muestras tomadas en laparoscopias diagnósticas previas. En todas las pacientes se excluyeron otras causas de infertilidad, tales como causas mecánicas,

factores inmunológicos y trastornos hormonales.

Todas las pacientes con infertilidad con endometriosis leve – moderada fueron divididas al azar en dos grupos. Las pacientes del grupo A (casos) fueron tratadas con el agonista de la hormona liberadora de gonadotropina, goserelina de depósito, a dosis de 3,6 mg, por vía subcutánea, una vez al mes por 3 meses. Al término de la terapia y reinicio del ciclo menstrual en estos pacientes, se realizó la hiperestimulación ovárica controlada y la inseminación intrauterina con espermatozoides preparados. El grupo B (controles) se realizó la hiperestimulación ovárica controlada y la inseminación intrauterina sin utilizar el tratamiento previo con goserelina. En ambos grupos se realizó con menotropina de alta pureza derivada de la orina y/o citrato de clomifeno. Para la sincronización de la ovulación se utilizó gonadotropina coriónica humana. La

inseminación intrauterina se realizó con espermatozoides preparados por la técnica de Swim-up. La inseminación se realizó 24 horas después de la aplicación de la gonadotropina coriónica, junto con la administración de progesterona natural cada 3 días.

El éxito del tratamiento y el porcentaje de embarazos exitosos se analizó en ambos grupos de pacientes. Se consideró que el procedimiento era exitoso si se detectaban valores de gonadotropina coriónica humana positivos el decimocuarto día después de la inseminación. Los embarazos clínicos se confirmaron cuando se observó el saco gestacional intrauterino por ecografía, generalmente 5 semanas después del procedimiento de inseminación intrauterina.

Los datos se presentan como resultados absolutos y relativos en tablas. Luego de confirmar distribución normal de los datos se utilizó se utilizó la prueba t de Student para muestras no relacionadas

para las variables cuantitativas y la prueba Chi cuadrado para las variables cualitativas. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

De las 76 pacientes seleccionadas, se dividieron en dos grupos. Las pacientes asignadas al grupo A (n = 42 pacientes) fueron tratadas con goserelina antes de la hiperestimulación ovárica controlada y la inseminación intrauterina, y aquellas pacientes asignadas al grupo B (n = 34 pacientes) no recibieron tratamiento con goserelina ni ningún otro agonista de las gonatotropinas antes del procedimiento. La edad promedio de las pacientes en el grupo A fue de 29,6 +/- 6,2 años y para las pacientes del grupo B fue de 29,0 +/- 7,1 años. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,6954$).

La duración de la infertilidad en las pacientes del grupo A fue de 3,9 +/- 1,2

años y en las pacientes del grupo B fue de 4,0 +/- 1,3 años ($p = 0,7288$). En las pacientes del grupo A 29 pacientes (69,1 %) fueron diagnosticadas con infertilidad primaria y las restantes 13 pacientes (30,9 %) con infertilidad secundaria. Mientras que en el grupo B 19 pacientes (55,9 %) fueron diagnosticadas con infertilidad primaria y las restantes 15 pacientes (44,1%) con infertilidad secundaria. Estas diferencias tampoco se consideraron significativas ($p = 0,3390$).

En la tabla 1 se muestran los hallazgos laparoscópicos de la localización anatómica de los focos endometriósicos. La localización más común en ambos grupos de pacientes fue el fondo de saco posterior (22 casos en el grupo A y 15 casos en el grupo B) y ligamentos útero-sacros (8 casos en el grupo A y 11 casos en el grupo B). Otros sitios de localización fueron ligamentos anchos, fondo de saco anterior y superficie del útero. No se encontraron diferencias entre

ambos grupos de estudio ($p = ns$).

En la tabla 2 se muestra la tasa de embarazos posterior a la inseminación intrauterina. El porcentaje total de embarazos en el grupo A fue de 35,7 % (15 embarazos) y en el grupo B fue de 32,4 % (11 embarazos). Esta diferencia fue considerada no significativa ($p = 0,8114$). El porcentaje de embarazos por ciclos estimulados fue de 24,3 % (15 embarazos en 61 ciclos estimulados) comparado con 23,9 % (11 embarazos en 46 ciclos). Esta diferencia también fue considerada no significativa ($p = 0,9783$). Finalmente, se lograron 10 embarazos (37,0 %) en mujeres con endometriosis leve y 5 embarazos (33,3 %) en mujeres con endometriosis moderada en el grupo A comparado con 7 embarazos (33,3 %) en mujeres con endometriosis leve y 4 embarazos en mujeres con endometriosis moderada (30,7 %). No se encontraron diferencias significativas en la tasa de embarazos en ambos grupos de pacientes

($p = 1,000$ para ambos).

Discusión

Los resultados de esta investigación demuestran que el tratamiento con goserelina no es útil para aumentar la tasa de embarazos en pacientes con infertilidad y endometriosis leve-moderada.

La endometriosis ocurre en mujeres en edad reproductiva, siendo mucho más frecuente en las mujeres con diagnóstico de infertilidad. Dentro del amplio espectro de signos/síntomas con los cuales se manifiesta la enfermedad, uno de los más intrigantes es la relación entre la presencia de endometriosis y el diagnóstico de infertilidad, principalmente en los casos en los que no existe alteración mecánica evidente de los órganos del aparato reproductivo. Esto ha sido objeto de controversia en las últimas décadas, ya que un grupo de investigaciones apoya el concepto de

disminución de la fertilidad en pacientes con esta condición (8).

Durante mucho tiempo se han sugerido muchas hipótesis de cómo la endometriosis leve - moderada perjudica la fertilidad, pero se han planteado nuevos conceptos y enfoques del problema con la aplicación de técnicas de reproducción asistida. Sin embargo, el uso generalizado de estas técnicas en pacientes con esta condición ha suministrado resultados contradictorios (9).

Investigaciones previas que han demostrado disminuciones significativas en la tasa de embarazos por defectos de implantación en mujeres con diagnóstico de endometriosis han descrito tres potenciales alteraciones para que ocurra este hecho: un embrión que se origina de ovocitos defectuosos, alteraciones endometriales y modificaciones en la interacción entre el endometrio y el embrión. Existe evidencia de alteración de la calidad del ovocito que produce

alteraciones en el embrión en comparación con mujeres controles sanas (10, 11). Al parecer el deterioro encontrado en los embriones puede ser inducido por defectos en la foliculogénesis. Además, datos clínicos de programas de donación de ovocitos parecen apoyar la teoría de la alteración de los ovocitos procedente de mujeres con diagnóstico de endometriosis (8).

Para lograr la implantación exitosa y el embarazo, además de la calidad embrionaria necesaria, es obligatorio un endometrio apto. Este debería ser capaz de aceptar, acoger y desarrollar el embrión. Aunque no existe un consenso general, se han demostrado algunas alteraciones en el endometrio de mujeres con endometriosis que podrían ser responsables, al menos en parte, de la disminución de la fertilidad demostrada en esta condición (9). Además, varios factores directamente implicados en la comunicación embrión - endometrio antes

que se produzca la implantación aún no han sido estudiados en estas mujeres (12). Es posible que este aspecto pueda desempeñar un papel crucial para lograr una implantación adecuada y exitosa.

Los estrógenos estimulan el desarrollo de la endometriosis, lo que ha sido confirmado por el hecho de que los focos endometriósicos disminuyen y desaparecen en menopáusicas, así como en mujeres tratadas con agonistas de las gonadotropinas como tratamiento de varias condiciones, incluyendo endometriosis (13). La goserelina es uno de estos agonistas que interactúa con los receptores de las células gonadotrópicas del hipotálamo, reduciendo el número de receptores disponibles, al mismo tiempo que los desensibiliza, y los vuelve relativamente refractarios a cualquier estimulación adicional (14,15). Su efecto sobre el eje hipotálamo-hipófisis-ovario desaparece rápidamente al terminar su uso, por lo que la menstruación se reinicia



en 1 - 2 meses.

Existe evidencia que la combinación de hiperestimulación ovárica controlada e inseminación intrauterina con espermatozoides preparados tiene una alta tasa de éxito en mujeres con endometriosis leve-moderada y los hallazgos de esta investigación no producen aumento de la tasa de éxito. En esta investigación el porcentaje de embarazos en el grupo de pacientes tratadas con goserelina fue mayor (35,7 %) que en las pacientes del grupo control (32,4 %), pero estas diferencias no fueron significativas. Abu Hashim y colaboradores (16) informaron que la hiperestimulación ovárica controlada se asocia con mayor tasa de fecundidad en mujeres con estadios iniciales de endometriosis comparada con aquellas mujeres que no son tratadas. Werbrouck y colaboradores (17) encontraron una tasa de embarazo de 8,6 % por ciclo y 28,5 % de tasa de embarazo por paciente después

de la hiperestimulación ovárica combinada con inseminación intrauterina. Vollenhoven y colaboradores (18) demostraron que la tasa de fecundidad por ciclo fue de 13 % para las mujeres con endometriosis moderada y del 18 % para aquellas con endometriosis leve. La tasa de embarazo por paciente después de la hiperestimulación ovárica combinada con inseminación intrauterina en las mujeres con endometriosis leve y moderada fue entre 10 % y 30 % (19, 20). Otras investigaciones también han informado de que las tasas de embarazo entre los pacientes con endometriosis sometidas a hiperestimulación ovárica combinada con inseminación intrauterina varían entre 5 % - 16 % por ciclo (21, 24).

Algunos informes han demostrado que en mujeres con endometriosis leve sin otras causas de infertilidad en el tratamiento puede realizarse extirpación de focos endometriósicos o terapia hormonal (25,

26). La incidencia del embarazo exitoso en mujeres endometriosis leve después de la ablación de estos focos varía de 24 % - 57 % (27, 28). Se ha propuesto que el uso de esta variante terapéutica evita el progreso de la endometriosis.

Los resultados contradictorios son frecuentes en informes sobre los resultados de la fertilización *in vitro* en mujeres con endometriosis (8, 29). Esto parece debido a causas multifactoriales, ya que el éxito del procedimiento puede ser afectado por el manejo del paciente, tipo de estimulación, criterios de selección, procedimientos de laboratorio y otros factores intrínsecos propios de cada institución.

Los embriones de buena calidad (aquellos capaces de implantarse y desarrollarse adecuadamente) provienen seguramente de ovocitos de la misma calidad, que a su vez provienen de folículos con un ambiente adecuado condicionado por el líquido folicular y las células vecinas,

capaces de modificar su progresión (30, 31). Además, se ha descrito que la contractilidad endometrial está alterada en las mujeres con endometriosis. Todos estos hallazgos podrían afectar el transporte normal de espermatozoides y contribuir al estado de subfertilidad descrito en este grupo de mujeres (32). Este efecto podría ser importante para el proceso de implantación, como se ha descrito previamente en las mujeres sometidas a fertilización *in vitro* (33). Sin embargo, hasta el momento es meramente anecdótica hasta que estudios prospectivos sean diseñados para evaluar el impacto de esta alteración en mujeres con endometriosis.

Conclusión

El tratamiento con goserelina por 3 meses no es útil en pacientes con infertilidad debida a endometriosis leve-moderada, ya que no produce un aumento significativo en la tasa de embarazos.

Referencias

1. Tanbo T, Fedorcsak P. Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017; 96:659-667.
2. Zarinara A, Zeraati H, Kamali K, Mohammad K, Shahnazari P, Akhondi MM. Models Predicting Success of Infertility Treatment: A Systematic Review. *J Reprod Infertil.* 2016; 17:68-81.
3. Alessandro P, Luigi N, Felice S, Maria PA, Benedetto MG, Stefano A. Research development of a new GnRH antagonist (Elagolix) for the treatment of endometriosis: a review of the literature. *Arch Gynecol Obstet.* 2017; 295:827-832.
4. ESHRE Capri Workshop Group. Intrauterine insemination. *Hum Reprod Update.* 2009; 15:265-77.
5. Evans MB, Decherney AH. Fertility and Endometriosis. *Clin Obstet Gynecol.* 2017; 60:497-502.
6. Lindsay SF, Luciano DE, Luciano AA. Emerging therapy for endometriosis. *Expert Opin Emerg Drugs.* 2015; 20:449-61.
7. Adamson GD. Endometriosis Fertility Index: is it better than the present staging systems? *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2013; 25:186-92.
8. Sanchez AM, Vanni VS, Bartiromo L, Papaleo E, Zilberberg E, Candiani M, Orvieto R, Viganò P. Is the oocyte quality affected by endometriosis? A review of the literature. *J Ovarian Res.* 2017; 10:43.
9. Lessey BA, Young SL. Homeostasis imbalance in the endometrium of women with implantation defects: the role of estrogen and progesterone. *Semin Reprod Med.* 2014; 32:365-75.
10. Omland AK, Abyholm T, Fedorcsák P, Ertzeid G, Oldereid NB, Bjercke S, Tanbo T. Pregnancy outcome after IVF and ICSI in unexplained, endometriosis-associated and tubal factor infertility. *Hum Reprod.* 2005; 20:722-7.
11. Wang W, Yan ZJ, Cai LB, Chai DC, Liu CZ, Mao YD, Liu JY. Clinical effects of oocyte cryopreservation in assisted reproduction technology. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2008; 88:2755-8.
12. Sandra O. Hormonal control of implantation. *Ann Endocrinol (Paris).* 2016; 77:63-6.
13. Tosti C, Biscione A, Morgante G, Bifulco G, Luisi S, Petraglia F. Hormonal therapy for endometriosis: from molecular research to bedside. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017; 209:61-66.
14. Rotondi M, Labriola D, Rotondi M, Ammaturo FP, Amato G, Carella C, Izzo A, Panariello S. Depot leuprorelin acetate versus danazol in the treatment of infertile women with symptomatic endometriosis. *Eur J*



Gynaecol Oncol. 2002; 23:523-6.

15. Costello MF. Systematic review of the treatment of ovulatory infertility with clomiphene citrate and intrauterine insemination. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2004; 44:93-102.

16. Abu Hashim H, El Rakhawy M, Abd Elaal I. Randomized comparison of superovulation with letrozole vs. clomiphene citrate in an IUI program for women with recently surgically treated minimal to mild endometriosis. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012; 91:338-45.

17. Werbrouck E, Spiessens C, Meuleman C, D'Hooghe T. No difference in cycle pregnancy rate and in cumulative live-birth rate between women with surgically treated minimal to mild endometriosis and women with unexplained infertility after controlled ovarian hyperstimulation and intrauterine insemination. Fertil Steril. 2006; 86:566-71.

18. Vollenhoven B, Selub M, Davidson O, Lefkow H, Henault M, Serpa N, Hung TT. Treating infertility. Controlled ovarian hyperstimulation using human menopausal gonadotropin in combination with intrauterine insemination. J Reprod Med. 1996; 41:658-64.

19. Göker EN, Özçakir HT, Terek MC, Levi R, Adakan S, Tavmergen E. Controlled ovarian hyperstimulation and intrauterine insemination for infertility associated with endometriosis: a retrospective analysis. Arch Gynecol Obstet. 2002; 266:21-4.

20. Lodhi S, Abdel Fattah A, Abozaid T, Murphy J, Formantini E, Sasy M, Barber K, Abuzeid M. Gamete intra-fallopian transfer or intrauterine insemination after controlled ovarian hyperstimulation for treatment of infertility due to endometriosis. Gynecol Endocrinol. 2004; 19:152-9.

21. Chaffkin LM, Nulsen JC, Luciano AA, Metzger DA. A comparative analysis of the cycle fecundity rates associated with combined human menopausal gonadotropin (hMG) and intrauterine insemination (IUI) versus either hMG or IUI alone. Fertil Steril. 1991; 55:252-7.

22. Ray A, Shah A, Gudi A, Homburg R. Unexplained infertility: an update and review of practice. Reprod Biomed Online. 2012; 24:591-602.

23. Dmowski WP, Pry M, Ding J, Rana N. Cycle-specific and cumulative fecundity in patients with endometriosis who are undergoing controlled ovarian hyperstimulation-intrauterine insemination or in vitro fertilization-embryo transfer. Fertil Steril. 2002; 78:750-6.

24. Guzick DS. Randomized controlled trial of superovulation and insemination for infertility associated with



- minimal or mild endometriosis. *J Womens Health*. 1997; 6:489-90.
25. Słabuszewska-Józwiak A, Ciebiera M, Baran A, Jakiel G. Effectiveness of laparoscopic surgeries in treating infertility related to endometriosis. *Ann Agric Environ Med*. 2015; 22:329-31.
26. Rafique S, Decherney AH. Medical Management of Endometriosis. *Clin Obstet Gynecol*. 2017; 60:485-496.
27. Nardo LG, Moustafa M, Beynon DW. Reproductive outcome after laparoscopic treatment of minimal and mild endometriosis using Helica Thermal Coagulator. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2006; 126:264-7.
28. Fuchs F, Raynal P, Salama S, Guillot E, Le Tohic A, Chis C, Panel P. Reproductive outcome after laparoscopic treatment of endometriosis in an infertile population. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2007; 36:354-9
29. Berkkanoglu M, Guzeloglu-Kayisli O, Kayisli UA, Selam BF, Arici A. Regulation of Fas ligand expression by vascular endothelial growth factor in endometrial stromal cells in vitro. *Mol Hum Reprod*. 2004; 10:393-8.
30. Hickman TN. Impact of endometriosis on implantation. Data from the Wilford Hall Medical Center IVF-ET Program. *J Reprod Med*. 2002; 47:801-8.
31. Thomas FH, Vanderhyden BC. Oocyte-granulosa cell interactions during mouse follicular development: regulation of kit ligand expression and its role in oocyte growth. *Reprod Biol Endocrinol*. 2006; 4:19.
32. Fanchin R, Ayoubi JM, Righini C, Olivennes F, Schönauer LM, Frydman R. Uterine contractility decreases at the time of blastocyst transfers. *Hum Reprod*. 2001; 16:1115-9.
33. Fanchin R, Ayoubi JM, Olivennes F, Righini C, de Ziegler D, Frydman R. Hormonal influence on the uterine contractility during ovarian stimulation. *Hum Reprod*. 2000; 15 Suppl 1:90-100.

TABLA 1.

*LOCALIZACIÓN ANATÓMICA
DE LOS IMPLANTES ENDOMETRIÓNICOS*

n (%)	GRUPO A Casos (n = 42)	GRUPO B Control (n = 34)	p
Fondo de saco posterior	22 (52,4)	15 (44,2)	0,4982
Ligamentos útero-sacros	8 (19,1)	11 (32,6)	0,1968
Ligamentos anchos	5 (11,9)	5 (14,7)	0,7451
Fondo de saco anterior	4 (9,6)	2 (5,9)	0,6858
Superficie del útero	3 (7,1)	1 (2,9)	0,6329

TABLA 2.

*TASA DE EMBARAZOS LUEGO DE LA
INSEMINACIÓN INTRAUTERINA*

N (%)	GRUPO A Casos (n = 42)	GRUPO B Control (n = 34)	p
Número de embarazos por pacientes	15/42 (35,7)	11/34 (32,4)	0,8114
Número de embarazos por ciclos estimulados	15/61 (24,3)	11/46 (23,9)	0,9783
Número de embarazos en mujeres con endometriosis leve	10/27 (37,0)	7/21 (33,3)	1,000
Número de embarazos en mujeres con endometriosis moderada	5/15 (33,3)	4/13 (30,8)	1,000