

## Reporte de Caso

# Aspiración de hidrosalpinx antes y después de fertilización in vitro con embarazo viable.

## Reporte de caso

### *Reduction of hydrosalpinx before and after in-vitro fertilization with viable pregnancy, a case report*

ALEJANDRO SAAVEDRA TASCON<sup>1</sup>, JAIME SAAVEDRA SAAVEDRA<sup>2</sup>

#### Resumen

**Objetivos:** Presentar el caso de una paciente con deseo genésico, antecedente de endometriosis severa, factor aloinmune positivo y pelvis bloqueada, a quien se le realizó aspiración vía vaginal de hidrosalpinx antes y después de Fertilización In Vitro y con embarazo intrauterino; y hacer una revisión de la literatura en el manejo del hidrosalpinx antes y después la realización de una FIV. **Materiales y métodos:** Presentación del caso y búsqueda de la literatura en Medline vía PubMed, Cochrane Collaboration y Lilacs. La búsqueda se limitó a los idiomas inglés, francés y español entre los años 1990 a 2018, sobre el manejo del hidrosalpinx antes y después de la realización de un FIV. **Resultados:** Se encontraron veinte artículos, de los cuales cuatro eran revisiones de la literatura, un metaanálisis, dos ensayos clínicos controlados, cuatro estudios de cohorte retrospectivos, dos estudios prospectivos, un reporte de caso, un estudio multicéntrico, un protocolo, un comité práctico, dos encuestas, un estudio de casos y controles y un estudio in vitro. **Conclusión:** Se trata de un reporte de caso de aspiración ecoguiada de hidrosalpinx antes y después de FIV, incluso en presencia de un embarazo viable. Cuan-

do técnicamente no sea posible el abordaje quirúrgico de una paciente con hidrosalpinx, se puede considerar la aspiración ecoguiada antes y después de FIV, para mejorar la posibilidad de un nacido vivo en casa.

**Palabras clave:** Fertilización In Vitro, Trompas uterinas, Infertilidad, Ultrasonografía.

#### Abstract

**Objectives:** To present the case of a patient with desire for pregnancy with history of severe endometriosis, alloimmune positive factor and blocked pelvis; vaginal aspiration of hydrosalpinx was performed before and after In Vitro Fertilization with positive viable pregnancy; a review of the literature on the management of hydrosalpinx before and after performing IVF. **Materials and methods:** Case presentation and literature search of Medline via PubMed, Lilacs and Cochrane Collaboration. The search for the English, French and Spanish languages from 1990 to 2015, on the management of hydrosalpinx before and after performing a FIV was limited. **Results:** Overall, twenty articles were found, four of which were reviews of the literature, one meta-analysis,

<sup>1</sup> Profesor, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad Libre Seccional Cali, Cali, Colombia. Médico y Cirujano, Universidad Libre Seccional Cali, Colombia, Master en Reproducción Humana, Universidad Autónoma de Barcelona, España. e-mail: [asaavedra.md@gmail.com](mailto:asaavedra.md@gmail.com) <https://orcid.org/0000-0002-6409-3125>

<sup>2</sup> Profesor Titular y Emérito, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad del Valle, Cali Colombia. Médico y cirujano, Especialista en Ginecología y Obstetricia Universidad del Valle, Cali, Colombia. e-mail: [saavedra\\_jaime\\_06@hotmail.com](mailto:saavedra_jaime_06@hotmail.com) <https://orcid.org/0000-0003-0010-964X>.

Recibido: diciembre 2 de 2019

Revisado: diciembre 22 de 2019

Aceptado: diciembre 27 de 2019

Cómo citar: Saavedra Tascon A, Saavedra Saavedra J. Aspiración de hidrosalpinx antes y después de fertilización in vitro con embarazo viable. Reporte de caso. *Rev Colomb Salud Libre*. 2019; 14 (2): 62-67. <https://doi.org/10.18041/1900-7841/rcslibre.2019v14n2.5238>

<https://doi.org/10.18041/1900-7841/rcslibre.2019v14n2.5238>

two controlled clinical trials, four retrospective cohort studies, two prospective studies, one case report, one multicenter study, one protocol, one practice committee, two surveys, one case-control study and one in vitro study. **Conclusion:** This is a reported case of ultrasound-guided aspiration of hydrosalpinx before and after IVF, even in the presence of a viable pregnancy. When technically is not possible the surgical approach of a patient with hydrosalpinx, you can consider ultrasound-guided aspiration before and after IVF to improve the chance of a live birth at home.

**Keywords:** Fertilization in Vitro, Fallopian tubes, Infertility, Ultrasonography.

## Introducción

Tradicionalmente, se ha relacionado al hidrosálpinx con un pobre pronóstico reproductivo<sup>1,2</sup>. Se ha demostrado en metanálisis realizados, una reducción a la mitad en la probabilidad de alcanzar un embarazo, así como un aumento de abortos espontáneos<sup>3</sup>. También se ha demostrado que la remoción quirúrgica del hidrosálpinx mejora las tasas de embarazo en pacientes llevadas a Fertilización In Vitro (FIV), sobre todo cuando éste es visible ecográficamente.

Varios mecanismos pueden explicar el compromiso embrionario en las pacientes embarazadas con hidrosálpinx. El más conocido es el relacionado al efecto embriotóxico del líquido del hidrosálpinx en el microambiente endometrial<sup>4</sup>, aunque esto sólo ha sido demostrado en modelos con roedores<sup>5</sup>. Otras teorías que se han manejado al respecto, tienen que ver con generación de especies reactivas de oxígeno, disminución del contenido de nutrientes, y modificación de factores de receptividad endometrial, como disminución de la integrina  $\alpha\beta 3$ , receptores de interleuquina 1 (IL-1), Factor Estimulante de Colonias 1 (CSF-1), y la proteína HOXA 10<sup>3,6</sup>, así como un incremento de neutrófilos y basófilos en el endometrio de estas pacientes. Asimismo, se ha propuesto que el líquido de

hidrosálpinx disminuye significativamente la motilidad espermática, y que además afecta la función ovárica y el desarrollo folicular<sup>7</sup>.

En un esfuerzo por mejorar el pronóstico reproductivo de las pacientes con hidrosálpinx, se han realizado diferentes intervenciones, como por ejemplo, la remoción quirúrgica de la trompa comprometida vía laparotomía o laparoscopia<sup>8,9</sup>, ligadura tubárica, drenaje, salpingostomía e incluso oclusión tubárica proximal<sup>10,11</sup>, aunque se han descrito otros métodos menos invasivos, en pacientes con dificultades técnicas para realizar los procedimientos anteriormente mencionados, ejemplos de esto son: la aspiración guiada por ultrasonido inmediatamente después de la aspiración folicular<sup>12,13</sup>, la colocación de un dispositivo intratubárico<sup>14-16</sup> o la aspiración guiada por ultrasonido combinada con la inyección de un agente esclerosante<sup>17,18</sup>.

A continuación, se expondrá el caso de una paciente con hidrosálpinx, endometriosis severa y miomatosis uterina, la cual consultó a FECUNDAR en el año 2014, y a quien se le realizó punción y evacuación guiada por ecografía del líquido de hidrosálpinx, antes y después de FIV y transferencia embrionaria, y aún durante las primeras semanas de embarazo.

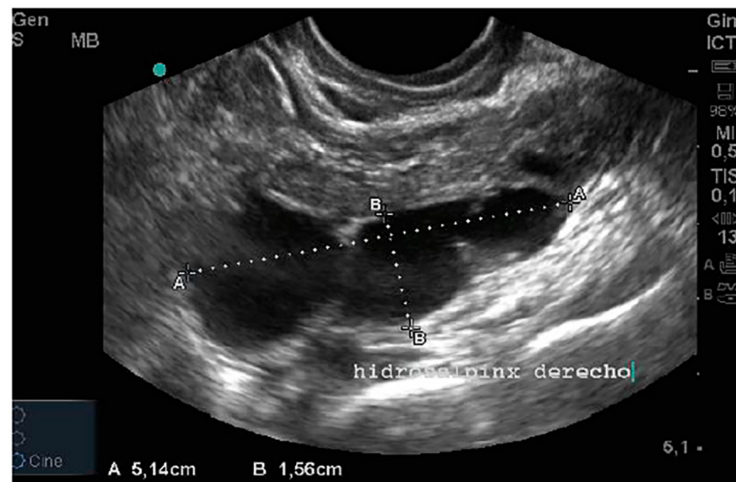
## Presentación del Caso Clínico

Se trata de una paciente de 39 años nuligestante, con diagnóstico de endometriosis severa y deseo gestacional desde hace 10 años, antecedente quirúrgico de laparotomía para miomectomía y resección de endometriomas previo manejo con agonista de GnRH de depósito, posteriormente se le realizaron 5 laparoscopias con hallazgo de pelvis totalmente bloqueada asociado a recurrencia de endometriomas. Debido a la complejidad de su cuadro y a la edad se decide llevar a FIV con óvulo donado, previo estudio y corrección del factor aloinmune, el cual estaba alterado. Se realizaron en total cinco intentos de FIV, de los

cuales dos fueron fallidos, en uno se presentó un embarazo bioquímico, en otro un aborto temprano, y entre el cuarto y el quinto FIV se encontró un hidrosálpinx derecho de 5 x 1.6 cm en ecografía (Figura 1). Por las dificultades en el abordaje quirúrgico de la paciente, se decidió realizar aspiración del hidrosálpinx en 2 oportunidades, obteniendo 14 cc de líquido en los dos intentos. Posteriormente, es llevada a una quinta Fertilización in Vitro la cual fue exitosa, con una b-HCG cuantitativa 14 días después de 3.254 mUI/ml y 24 días después de la transferencia embrionaria, se realiza la primera ecografía obstétrica, encontrando un saco gestacional de 0.7 cm, con recurrencia

del hidrosálpinx, que mide 2.3 x 1.2 cm (Figura 2). Se punciona el hidrosálpinx en dos oportunidades (en la cuarta y sexta semana de gestación), sin tener complicaciones. Se realizan ecografías seriadas (Figura 3) hasta la décima semana de embarazo (Figura 4). A pesar de evidenciar la recurrencia del hidrosálpinx, el avance de la edad gestacional y teniendo en cuenta que se había logrado una reducción a la mitad de su tamaño con las aspiraciones, se decide no realizar nuevas aspiraciones. La paciente continúa con su embarazo normal, obteniendo un nacido vivo a término, sin ninguna complicación.

**Figura 1. Hidrosalpinx derecho**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2. Recurrencia de Hidrosalpinx derecho**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3: Ultrasonografía Obstétrica**



CRL 0.84 cm para 6.5 semanas.

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 4. Ultrasonografía obstétrica**



CRL 3.91 cm para embrión de 10.6 semanas.

Fuente: Elaboración propia.

## Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda de la literatura médica en bases de datos disponibles en internet con la terminología MeSH 'in vitro fertilization, fallopian tubes, Hydrosalpinx, infertility, ultrasonography', en Medline via PubMed, Cochrane Collaboration y Lilacs. La búsqueda se limitó a los idiomas inglés, francés y español entre los años 1990 a 2015, sobre el manejo del hidrosalpinx antes y después de la realización de un FIV.

## Resultados

Se encontraron 20 artículos de utilidad para el caso en particular, la revisión se conforma de: cuatro revisiones de la literatura, un metaanálisis, dos ensayos clínicos controlados, cuatro estudios de cohorte retrospectivos, dos estudios prospectivos, un reporte de caso, un estudio multicéntrico, un protocolo, un comité práctico, dos encuestas, un estudio de casos y controles y un estudio in vitro, sin embargo no se encontró ninguno con abordaje similar al del caso.

<https://doi.org/10.18041/1900-7841/rclibre.2019v14n2.5238>



**Comentario :** La no funcionalidad de las trompas de Falopio puede resultar de patologías ginecológicas o extra-ginecológicas. Es así como las infecciones de transmisión sexual, la endometriosis y la cirugía pélvica son responsables de la generación de adherencias intratubaricas. Estas patologías, en su forma más severa, pueden llevar a la generación de un hidrosálpinx, dado por la distensión de la parte distal de la tuba secundaria a una oclusión completa de la fimbria<sup>19</sup>. Paradójicamente la Fertilización in Vitro, desarrollada en principio para tratar la infertilidad tubárica, se ve afectada en sus tasas de implantación, así como en un aumento de riesgo de pérdida del embarazo temprano, en presencia de hidrosálpinx. Las diferentes opciones de manejo de la patología tubárica, como la salpingostomia, la salpingectomía laparoscópica y la oclusión tubárica proximal, han demostrado mejorar las tasas de embarazo clínico y embarazo en curso<sup>20,21,22</sup>. Es por esto, que tanto la Sociedad Americana de Medicina reproductiva (ASRM), como la Sociedad de Cirujanos Reproductivos de Estados Unidos (SRS), recomiendan estos procedimientos antes de FIV en pacientes con hidrosálpinx para mejorar estas tasas<sup>23</sup>. Por otro lado, se han propuesto otro tipo de soluciones terapéuticas en pacientes con un abordaje quirúrgico difícil, como la colocación de un dispositivo intratubárico<sup>12</sup>, o la aspiración del hidrosálpinx por vía transvaginal<sup>11</sup>. Incluso en un estudio previo<sup>14,15</sup>, se realizó la aspiración guiada del hidrosálpinx más la instilación de etanol al 98% como agente esclerosante, con resolución completa en 81.8% de las pacientes, y el resto con mínimo líquido residual.

### Conclusión

Al presentar este caso de aspiración ecoguiada de hidrosálpinx antes y después de FIV, incluso en presencia de un embarazo viable, proponemos un nuevo tipo de abordaje terapéutico, cuando el abordaje quirúrgico no sea posible técnicamente, como en el caso

que estamos reportando, mejorando así la posibilidad de un nacido vivo en casa. No obstante, se requieren de ensayos clínicos prospectivos y de estudios de mayor calidad para poder dar una recomendación fuerte sobre el uso de la aspiración ecoguiada de un hidrosálpinx antes y después de FIV con embarazo viable en curso. En el caso de la paciente, a pesar de encontrar recurrencia del hidrosálpinx, hubo progresión del embarazo, llegando al término sin ninguna complicación.

### Agradecimientos

Al Doctor Rubén Cuartas por su colaboración en el manejo clínico de la paciente.

### Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses en el presente artículo.

### Fuentes de financiación

Esta investigación no recibe ninguna fuente de financiación externa.

### Referencias

1. Blazar A. The impact of hydrosalpinx on successful pregnancy in tubal factor infertility treated by in vitro fertilization. *Fertil Steril*, 1997; 67(3): 517-20.
2. D'Arpe S. Franceschetti S. Caccetta J. Pietrangeli D. Muzii L. Panici P B. *et al.* Management of hydrosalpinx before IVF: A literature review, *J Obstet Gynaecol*. 2015; 35 (6): 547-50.
3. Strandell A. Lindhard A. Why does hydrosalpinx reduce fertility? *Hum Reprod*. 2002;17 (5):1141-5
4. Parihar M, Mirge A, Hasabe R. Hydrosalpinx Functional Surgery or Salpingectomy? The Importance of Hydrosalpinx Fluid in Assisted Reproductive Technologies. *J Gynecol Endosc Surg*. 2009;1(1):12-6.
5. Copperman A B. Wells V. Luna M. Kalir T. Sandler B. Mukherjee T. Presence of hydrosalpinx correlated to endometrial inflammatory response in vivo. *Fertil Steril*. 2006; 86 (4): 972-6.
6. Daftary G. Hugh S T. Hydrosalpinx fluid diminishes endometrial cell HOXA 10 expression. *Fertil Steril*. 2002; 78 (3): 577-80.
7. Copperman A B. Wells V. Luna M. Kalir T. Sandler B. Mukherjee T. Presence of hydrosalpinx correlated

- to endometrial inflammatory response in vivo. *Fertil Steril*. 2006; 86 (4): 972-6.
8. Strandell A et al. Hydrosalpinx and IVF outcome: a prospective, randomized multicentre trial in Scandinavia on salpingectomy prior to IVF. *Hum Reprod* 1999 Nov;14(11):2762-9.
  9. Chanelles O. Ducarme G. Sifer Ch. Hugues JN. Touboul C. Poncelet C. Hydrosalpinx and infertility: what about conservative surgical management? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011; 159 (1) :122-6.
  10. Kontoravdis A. Makrakis E. Pantos K. Botsis D. Deligeoroglou E. Creatsas G. Proximal tubal occlusion and salpingectomy result in similar improvement in in vitro fertilization outcome in patients with hydrosalpinx. *Fertil Steril*. 2006; 86 (6) :1642-9.
  11. Ducarme G. Uzan M. Hugues. JN. Cedrin-Durnerin I. Poncelet. Management of hydrosalpinx before or during in vitro fertilization-embryo transfer: a national postal survey in France. *Fertil Steril*. 2006 ;86 (4) :1013-6
  12. Hammadih N. Coomarasamy A. Ola B. Paioaannou S. Afnan M. Sharif K. Ultrasound-guided hydrosalpinx aspiration during oocyte collection improves pregnancy outcome in IVF: a randomized controlled trial. *Hum Reprod*. 2008; 23 (5): 1113-7
  13. Fouda U. Sayed A. Abdemoty H. Elsetohy K. Ultrasound Guided Aspiration of Hydrosalpinx fluid vesus Salpingectomy in the Management of patients with ultrasound visible Hydrosalpinx undergoing IVF-ET: a randomized controlled trial. *Bio Med Central*. 2015; 15:21.
  14. Rosenfield R. Stone R. Coates A. Matteri R. Hesla J. Proximal occlusion of hydrosalpinx by histeroscopic placement of microinsert before in vitro fertilization-embryo transfer. *Fertil Steril*. 2005; 83 (5): 1547-50.
  15. Legendre G. Moulin J. Vialard J. Ziegler D. Fanchin R. Pouly J. Watrelot A. Allart J. Massin N. Proximal occlusion of hydrosalpinges by Essure before assisted reproduction techniques: a French survey. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014; 181: 300-4.
  16. Matorras R. Rabanal a. Prieto B. Diez S. Brouard I. Mendoza R. Exposito A. Hysteroscopic hydrosalpinx occlusion with Essure device in IVF patients when salpingectomy or laparoscopy is contraindicated. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013;169 (1) :54
  17. Jiang H. Pei H. Zhang W. Wang X. A prospective clinical study of interventional ultrasound sclerotherapy on women with hydrosalpinx before in vitro fertilization and embryo transfer. *Fertil Steril*. 2010; 94 (7): 2854-6.
  18. Na ED. Cha D. Cho J. Kim M. Comparison of IVF-ET outcomes in patients with hydrosalpinx pretreated with either sclerotherapy or laparoscopic salpingectomy. *Clin Exp Reprod Med*. 2012; 39 (4) :182-6.
  19. Chanelles O. Ducarme G. Sifer Ch. Hugues J. Touboul C. Poncelet C. Hydrosalpinx and infertility: what about conservative surgical management? . *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011;159 (1) :122-6.
  20. Johnson N. Mak W. Sowter M. Surgical treatment for tubal disease in women due to undergo in vitro fertilization. *Cochrane Database Systematic Review* 2010; CD 002125.
  21. Bao H. Wang M. Wang X. Wang W. Hao C. Clinical application of operative hysteroscopy in treatment of complex hydrosalpinx prior to IVF. *Iran J Reprod Med*, 2015; 13 (5) 311-16.
  22. Chu J. Harb HM. Gallos I. Dhillon R. Al-Rshoud F. Robinson L. Coomarasamy A. Salpingostomy in the treatment of hydrosalpinx: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod*. 2015; 0(0)1-14.
  23. Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine in collaboration with Society of Reproductive Surgeons. Salpingectomy for hydrosalpinx prior to in vitro fertilization. *Fertil Steril*. 2008; 90(5 Suppl):S66-8. doi: 10.1016/j.fertnstert.2008.08.089. PMID: 19007649.