

CASO CLÍNICO

1. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Subespecialista en Biología de la Reproducción Humana, Docente de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Médico Asistente del Hospital Regional Docente de Trujillo, Perú. Director Médico del Centro de Reproducción Asistida FERTILITA, Trujillo, Perú. ORCID: 0000-0001-6336-1493
2. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Docente de la Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú. Médico Adscrito del Centro de Reproducción Asistida FERTILITA, Trujillo, Perú. ORCID: 0000-0002-6833-730X
3. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Médico Asistente del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo, Perú. Médico Adscrito del Centro de Reproducción Asistida FERTILITA, Trujillo, Perú. ORCID: 0000-0002-8592-1073

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciamiento.

Contribución de los autores: Todos los autores participaron en la realización del presente estudio, se encargaron de la evaluación del caso clínico, redactaron la primera versión del artículo, participaron en la discusión de los estudios encontrados, aprobaron la versión final del manuscrito y asumen la responsabilidad por el contenido del artículo.

Recibido: 14 enero 2023

Aceptado: 10 febrero 2023

Publicación en línea: 27 de marzo 2023

Correspondencia:

Juan Carlos Rojas Ruiz

📍 Calle los Diamantes 283, Urbanización Santa Inés, Trujillo-Perú. Código postal 13001

☎ 949067591

✉ jcrojasru@gmail.com

Citar como: Rojas-Ruiz JC, Salazar-Cuba X, Guzmán-Pérez SB. Manejo conservador del endometrioma ovárico con escleroterapia usando etanol previo a fecundación *in vitro*. Rev peru ginecol obstet. 2023;69(1). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v69i2483>

Manejo conservador del endometrioma ovárico con escleroterapia usando etanol previo a fecundación *in vitro*

Conservative management of ovarian endometrioma with sclerotherapy using ethanol prior to *in vitro* fertilization

Juan C. Rojas-Ruiz¹, Xanadu Salazar-Cuba², Segundo B. Guzmán-Pérez³

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v69i2483>

RESUMEN

El endometrioma ovárico es un quiste con tejido endometrial ectópico que se asocia a disminución de la reserva ovárica, siendo su manejo en infertilidad controversial. Presentamos el caso de una mujer de 32 años con reserva ovárica disminuida y endometrioma mayor de 100 mm. Fue sometida a aspiración transvaginal ecoguiada y a escleroterapia con etanol, lográndose reducción del tamaño en 65% a los tres meses. Posteriormente se realizó fecundación *in vitro* (FIV), consiguiéndose embarazo. La exéresis del endometrioma es controversial, debido a que reduce la reserva ovárica. La escleroterapia demuestra conservarla, se asocia a una tasa baja de recurrencia y facilita la accesibilidad ovárica. La escleroterapia con etanol del endometrioma es una técnica ambulatoria, segura y eficaz que permite el embarazo en mujeres con infertilidad.

Palabras clave. Endometrioma, Escleroterapia, Etanol, Infertilidad, Fertilización *in vitro*

ABSTRACT

Ovarian endometrioma is a cyst with ectopic endometrial tissue associated with decreased ovarian reserve. Its management in infertility is controversial. We present the case of a 32-year-old woman with decreased ovarian reserve and endometrioma larger than 100 mm. She underwent ultrasound-guided transvaginal aspiration and subsequent sclerotherapy with ethanol, achieving a 65% reduction in size after three months. Subsequently, *in vitro* fertilization (IVF) was performed, and pregnancy was achieved. The excision of the endometrioma is controversial because it reduces the ovarian reserve. Sclerotherapy has been shown to preserve ovarian reserve, is associated with a low recurrence rate and facilitates ovarian accessibility. Ethanol sclerotherapy of endometrioma is a safe and effective outpatient technique that allows pregnancy in women with infertility.

Key words: Endometrioma, Sclerotherapy, Ethanol, Infertility, *In vitro* fertilization.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Sampson o endometriosis es una enfermedad inflamatoria crónica benigna, polimorfa y dependiente de estrógenos. Representa uno de los trastornos ginecológicos de manejo complejo dada su asociación con dolor pélvico e infertilidad⁽¹⁾. Histológicamente se la define como presencia de glándulas endometriales y estroma fuera de la cavidad uterina⁽²⁾. Su etiología es desconocida, pero, la menstruación retrógrada es la teoría más aceptada⁽³⁾.

El cuadro clínico típico es el de dolor pélvico crónico asociado a infertilidad. La prevalencia de endometriosis en mujeres infértiles alcanza el 50% y llega hasta 80% en mujeres con infertilidad inexplicada⁽⁴⁾.

La clasificación de la Sociedad Americana de Medicina de la Reproducción (ASRM, por sus siglas en inglés), actualizada en 1996, es la más aceptada. Clasifica a la endometriosis en 4 estadios, siendo el cuarto el que expresa compromiso ovárico, es decir, presencia de un endometrioma⁽⁵⁾ que afecta seriamente la reserva ovárica⁽⁶⁾.



El endometrioma ovárico es un quiste recubierto internamente con tejido histológica y funcionalmente similar al endometrio. El contenido se produce por acumulación de los desechos menstruales generados por los implantes activos dentro del quiste⁽²⁾. Es controversial el manejo de los endometriomas en fertilidad. En su último consenso 2022, la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE, por sus siglas en inglés) recomienda la cistectomía en endometriomas de más de 3 cm, en vez de solo drenaje y coagulación⁽⁷⁾. Se conoce que la recurrencia llega al 50% a los 5 años de la cistectomía. Muzzi (2015) y Younis (2019) refieren que realizar una nueva cistectomía daña el tejido sano y consecuentemente disminuye la reserva ovárica. Además, un estudio encontró que la cirugía para los endometriomas recurrentes es más dañina que la primera cirugía para el tejido ovárico sano y la reserva ovárica, pues histológicamente la extracción de tejido sano es mayor y tiene una relación inversa con el conteo de folículos antrales^(8,9).

Existen manejos alternativos o conservadores, como la aspiración transvaginal y escleroterapia con etanol⁽¹⁰⁾. Se han descrito dos tipos de escleroterapia: escleroterapia dirigida con aguja y la escleroterapia dirigida con catéter⁽¹¹⁾. La primera fue descrita en 1988 por Akamatsu y col.⁽¹²⁾. En dicho tiempo existían varias limitaciones técnicas, como del equipo de ultrasonido, con poca visibilidad de la aguja durante la aspiración y el consecuente riesgo de desplazamiento de la aguja que se complicaba con el derrame posterior del contenido o del esclerosante en la cavidad peritoneal.

La segunda fue descrita 30 años después (2018) por un grupo de radiólogos intervencionistas que usaron un catéter de drenaje *pigtail* (espiralado) para la escleroterapia, en lugar de una aguja, lo que ayuda a aspirar mejor el contenido quístico espeso y pegajoso y permite el cambio de posición después de la inyección del etanol. Este procedimiento se realiza bajo guía ecográfica y de resonancia magnética. La RM eleva los costos y lo hace menos accesible⁽¹¹⁾.

COMUNICACIÓN DEL CASO

Una mujer de 32 años con diagnóstico quirúrgico e histológico de endometriosis severa desde hacía 6 años acudió por deseo de gestación de

3 años, con los antecedentes obstétricos de 2 gestaciones, 1 aborto y 1 parto. El régimen catabenial era 5/30 días, con dismenorrea severa. Como antecedentes quirúrgicos figuraban cesárea y salpingooforectomía derecha por endometrioma ovárico en el año 2016.

El laboratorio informó hormona antimülleriana (HAM) 0,8 ng/dL, TSH 1,87 mUI/L, prolactina 15 ng/mL y CA-125 135UI/mL. La pareja tenía 34 años, sin antecedentes patológicos y con estudio seminal de normozoospermia.

A la palpación bimanual de ambas fosas iliacas se halló útero aumentado de tamaño, superficie regular y dolorosa. En el anexo izquierdo se palpó masa dolorosa con poca movilidad. En la ecografía se observó útero de 11 cm con endometrioma de 110 x 100 mm en anexo izquierdo (figura 1).

Debido a la baja reserva ovárica se decidió realizar la aspiración transvaginal del endometrioma y escleroterapia usando alcohol al 96%, para disminuir el daño ovárico y previo a la FIV. Bajo sedación se practicó la aspiración del endometrioma con guía ecográfica transvaginal (Mindray modelo Z5) y una aguja de aspiración folicular con *echotip* de 35 cm y calibre de 17 GA. Por la consistencia del contenido del endometrioma se usó una máquina de aspiración convencional de cirugía abierta (bomba de aspiración quirúrgica Hospivac 400 Full), lográndose extraer todo el contenido de aproximadamente 250 mL de secreción achocolatada. Se reemplazó su contenido por alcohol al 96%, aproximadamente 150 mL (60% del contenido total del endometrioma); se mantuvo dicha solución por 20 minutos y luego se procedió a aspirar (figuras 2 y 3).

FIGURA 1. ENDOMETRIOMA DE 100 MM EN OVARIO ÚNICO.

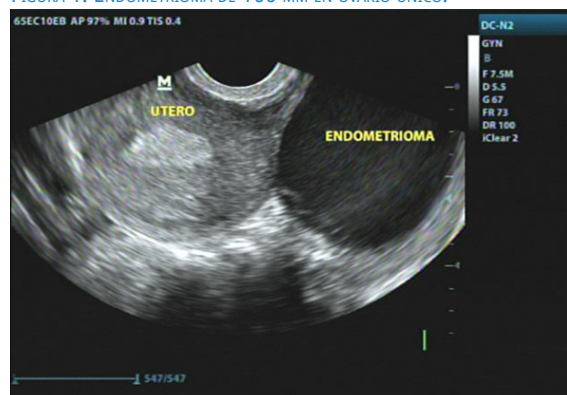




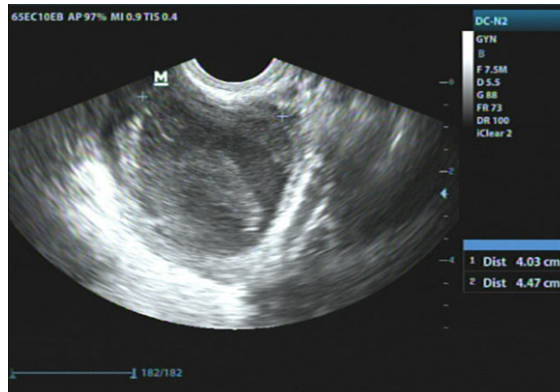
FIGURA 2. ASPIRACIÓN DEL ENDOMETRIOMA.



FIGURA 3. ASPECTO DEL CONTENIDO DEL ENDOMETRIOMA.



FIGURA 4. ENDOMETRIOMA TRES MESES DESPUÉS DE LA CIRUGÍA.



gesterona sérica (12 ng/mL). Se descongeló el embrión y se llevó a cabo la transferencia embrionaria bajo guía ecográfica. Dos semanas después se obtuvo una β -hCG de 1,358 mUI/mL.

DISCUSIÓN

El manejo del endometrioma en infertilidad es controversial. El tratamiento médico de la endometriosis no mejora las perspectivas de fertilidad con un grado de evidencia A⁽⁷⁾. Sobre el tratamiento quirúrgico previo a terapias de reproducción asistida, no ha demostrado mejorar los resultados. La Sociedad Española de Fertilidad (SEF) y la ESHRE recomiendan la quistectomía, con un grado de evidencia B, aceptando el inconveniente de reducción de la reserva ovárica por dicho procedimiento⁽⁷⁾.

En el caso que presentamos, la paciente tenía deseos de gestación, presentando un endometrioma recidivante de más de 100 mm de diámetro que ocupaba el fondo de saco de Douglas y comprometía su único ovario. Debido a la reserva ovárica disminuida por la endometriosis, la salpingooforectomía previa, la posible pérdida folicular en caso de realizarse una nueva exéresis, la posibilidad de daño de los ovocitos al entrar en contacto con el contenido del endometrioma y la dificultad por el gran tamaño del endometrioma para la captura ovular, se optó por el manejo conservador con escleroterapia. Este tratamiento fue realizado anteriormente por Cohen y col, quienes encontraron que el número de ovocitos recuperados fue mayor después de la escleroterapia con endometrioma en comparación con la cistectomía laparoscópica⁽¹³⁾. La escleroterapia del endometrioma bajo guía ecográfica es una opción terapéutica que ayuda a preservar la reserva ovárica ya comprometida por la propia enfermedad.

Tres semanas después, durante la menstruación se realizó ecografía de control, encontrándose una imagen heterogénea de 59 x 53 mm. Se indicó acetato leuprolida 3,75 mg intramuscular mensual por 3 meses. Debido al deseo genésico materno, se decidió iniciar la estimulación ovárica con el esquema de gonadotropinas recombinantes y antagonista de la hormona liberadora de gonadotropinas. En la ecografía basal se halló 4 folículos y una masa heterogénea de 40 x 44 mm en su único ovario (figura 4). El laboratorio consignó HAM 0,78 ng/dL y CA-125 52 UI/mL. El día de la captura ovular se logró obtener 2 óvulos, los cuales fueron inseminados con la técnica convencional. Se obtuvo un embrión 5AA al cual se le realizó biopsia y fue vitrificado. Se envió a estudio genético preimplantacional y tres semanas después fue informado como embrión euploide. Se inició la preparación endometrial con valerato de estradiol 6 mg/día y en el segundo control se evidenció un endometrio trilaminar de 10 mm, por lo que se agregó progesterona 800 mg/día. Cinco días después se programó la transferencia embrionaria previa toma de pro-



Actualmente, los equipos de ultrasonido tienen mejor resolución y las agujas disponibles en el mercado cuentan con *echotip*, permitiendo la visualización ecográfica permanente durante la aspiración, reduciendo así complicaciones y haciendo más efectivo el procedimiento. Por lo antes mencionado, realizamos la aspiración del endometrioma usando aguja con *echotip*, a diferencia de lo efectuado por Akamatsu, quien utilizó una aguja sin contraste, lo que incrementaba los riesgos para la paciente⁽¹²⁾. Respecto a la guía, a diferencia del grupo de radiólogos intervencionistas⁽¹¹⁾, nosotros usamos la ecografía transvaginal, la cual es de lejos más asequible que la resonancia magnética.

Hasta la actualidad se han usado varios medios esclerosantes, tales como tetraciclina, metotrexato, interleucina-2 y etanol⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Este último es el más utilizado por su accesibilidad. Una alta concentración de etanol en el endometrioma induce la desnaturalización de proteínas en el epitelio interno sin penetrar el estroma ovárico normal adyacente. La duración suficiente del tratamiento dará como resultado la regresión del quiste inflamatorio. Se han descrito varios regímenes de tratamiento. Por ejemplo, Akamatsu y col.⁽¹²⁾ informaron el primer estudio en el que se usó etanol al 99,9% durante 30 minutos en seis pacientes con quistes endometriales, sin recurrencia. Noma y Yoshida obtuvieron una tasa de recurrencia del 9,1% con el tratamiento con etanol puro durante 10 minutos, que fue mejor que la tasa de recurrencia del 62,5% con la instilación menor a 10 minutos⁽¹⁷⁾. Guiados por estas referencias, optamos por 20 minutos, un tiempo medio entre ambas, logrando la reducción del endometrioma en un 65% a los tres meses de seguimiento, lo que nos permitió iniciar la estimulación ovárica y la consiguiente captura ovular.

Chang y Col encontraron una tasa de embarazo de 17,8% posterior a la escleroterapia, obteniendo mejores resultados en quistes menores de 5 cm⁽¹⁸⁾. Miquel y col., después de un estudio amplio, también hallaron una probabilidad significativamente mayor de nacimiento vivo en mujeres expuestas a escleroterapia antes de un tratamiento de fecundación in vitro. Esto respalda nuestro resultado, pues la escleroterapia facilitó la captura ovular sin disminuir la reserva ovárica y así lograr un embarazo por fecundación in vitro después del procedimiento⁽¹⁹⁾.

Proponemos el manejo conservador con escleroterapia como procedimiento de elección para preservar los folículos en mujeres con riesgo alto de reducción de la reserva ovárica en una exéresis, si tienen alto riesgo quirúrgico por adherencias pélvicas, en la recurrencia de endometrioma y cuando el quiste interfiere en el acceso a los folículos durante la captura ovular.

En conclusión, en el caso presentado la escleroterapia del endometrioma con etanol bajo guía transvaginal fue una técnica ambulatoria segura y eficaz que permitió a corto tiempo iniciar tratamiento de fertilización y lograr el embarazo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Centro de Reproducción Asistida FERTILITA, Trujillo, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Durón González, Rodrigo Bolaños Morera P. Endometriosis. *Asoc Costarric Med Leg y Discip Afines*. 2018;35(1). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-23.pdf>
2. Negrón Rodríguez J. Manejo del endometrioma ovárico. *Rev peru ginecol y obstet*. 2019 Jun 27;65(3):317-29. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2189>
3. Ulett NM. Actualización en los puntos clave de la endometriosis. *Rev Medica Sinerg*. 2019 May 1;4(5):35-43. <http://10.1371/journal.pone.0239846>
4. Zondervan KT, Becker CM, Koga K, Missmer SA, Taylor RN, Viganò P. Endometriosis. *Nat Rev Dis Prim*. 2018 Dec 19;4(1):9. <http://10.1038/s41572-018-0008-5>
5. American Society for Reproductive Medicine. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. *Fertil Steril*. 1997 May;67(5):817-21. doi 10.1016/S0015-0282(97)81391-X
6. De la Fuente L, Ortega S, Monzó A, Martín B, Iñarra MJ, Hernández C, et al. Preservación de fertilidad en endometriosis: estado actual de conocimiento y papel del sistema público de salud. *Med Reprod y Embriol Clínica*. 2016 Dec;3(3):119 -27. <https://doi.org/10.1016/j.medre.2016.06.001>
7. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, et al. ESHRE guideline: endometriosis. *Hum Reprod Open*. 2022 Mar 4; 2022(2). <https://doi.org/10.1093/hropen/hoac009>
8. Muzii L, Achilli C, Lecce F, Bianchi A, Franceschetti S, Marchetti C, et al. Second surgery for recurrent endometriomas is more harmful to healthy ovarian tissue and ovarian reserve than first surgery. *Fertil Steril*. 2015 Mar;103(3):738-43. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2014.12.101>
9. Younis JS, Shapso N, Fleming R, Ben-Shlomo I, Izhaki I. Impact of unilateral versus bilateral ovarian endometriotic cystectomy on ovarian reserve: a systematic review and me-



- ta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2019 May 1;25(3):375–91. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmy049>
10. Brink Laursen J, Schroll JB, Macklon KT, Rudnicki M. Surgery versus conservative management of endometriomas in subfertile women. A systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017 Jun;96(6):727–35. <https://doi.org/10.1111/aogs.13154>
 11. Han K, Seo SK, Kim M-D, Kim GM, Kwon JH, Kim HJ, et al. Catheter-directed Sclerotherapy for Ovarian Endometrioma: Short-term Outcomes. *Radiology*. 2018 Dec;289(3):854–9. <https://doi.org/10.1148/radiol.2018180606>
 12. Akamatsu N, Hirai T, Masaoka H, Sekiba K, Fujita T. [Ultrasonically guided puncture of endometrial cysts—aspiration of contents and infusion of ethanol]. *Nihon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi*. 1988 Feb;40(2):187–91. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3283269>
 13. Cohen A, Almog B, Tulandi T. Sclerotherapy in the management of ovarian endometrioma: systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril*. 2017 Jul;108(1):117-124.e5. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.05.015>
 14. Fisch JD, Sher G. Sclerotherapy with 5% tetracycline is a simple alternative to potentially complex surgical treatment of ovarian endometriomas before in vitro fertilization. *Fertil Steril*. 2004 Aug;82(2):437–41. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2004.01.031>
 15. Agostini A, De Lapparent T, Collette E, Capelle M, Cravello L, Blanc B. In situ methotrexate injection for treatment of recurrent endometriotic cysts. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2007 Jan;130(1):129–31. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2006.01.015>
 16. Ghasemi Tehrani H, Tavakoli R, Hashemi M, Haghighat S. Ethanol Sclerotherapy versus Laparoscopic Surgery in Management of Ovarian Endometrioma; a Randomized Clinical Trial. *Arch Acad Emerg Med*. 2022;10(1):e55. doi:10.22037/aaem.v10i1.1636
 17. Noma J, Yoshida N. Efficacy of ethanol sclerotherapy for ovarian endometriomas. *Int J Gynecol Obstet*. 2001 Jan;72(1):35–9. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(00\)00307-6](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(00)00307-6)
 18. Chang M-Y, Hsieh C-L, Shiau C-S, Hsieh T-T, Chiang R-D, Chan C-H. Ultrasound-Guided Aspiration and Ethanol Sclerotherapy (EST) for Treatment of Cyst Recurrence in Patients after Previous Endometriosis Surgery: Analysis of Influencing Factors Using a Decision Tree. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013 Sep;20(5):595–603. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2013.03.004>
 19. Miquel L, Preaubert L, Gnisci A, Resseguier N, Pivano A, Perrin J, et al. Endometrioma ethanol sclerotherapy could increase IVF live birth rate in women with moderate-severe endometriosis. Garzon S, editor. *PLoS One*. 2020 Sep 28;15(9):e0239846. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239846>