



# clínica e investigación en ginecología y obstetricia

[www.elsevier.es/gine](http://www.elsevier.es/gine)



## CASO CLÍNICO

# Perforación intestinal tras ablación por radiofrecuencia de mioma uterino. Reporte de caso y revisión bibliográfica



A. Caruso<sup>a</sup>, A. Rodríguez Pérez<sup>a,\*</sup>, M.N. Cabezas Palacios<sup>a</sup>, J. Valdés Hernández<sup>b</sup> y M.P. Guadix Martín<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

<sup>b</sup> Unidad de Gestión Clínica de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

Recibido el 14 de febrero de 2021; aceptado el 22 de julio de 2021

Disponible en Internet el 4 de septiembre de 2021

### PALABRAS CLAVE

Ablación por radiofrecuencia;  
Mioma uterino;  
Perforación intestinal

**Resumen** El mioma uterino es la tumoración pélvica más frecuentemente diagnosticada en mujeres en edad reproductiva. En los últimos años se ha producido una búsqueda de tratamientos mínimamente invasivos que permitan conservar el útero. La ablación por radiofrecuencia vía transvaginal permite el tratamiento de los miomas uterinos de forma segura y efectiva.

Presentamos un inusual caso clínico de perforación intestinal tras la ablación por radiofrecuencia de dos miomas y presentamos una revisión de la literatura existente en relación a esta complicación de la técnica.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Radiofrequency ablation;  
Uterine leiomyoma;  
Intestinal perforation

### Intestinal perforation after transvaginal radiofrequency ablation of uterine leiomyoma. Case report and literature review

**Abstract** Uterine leiomyoma are the most common pelvic tumours diagnosed in women of reproductive age. In recent years, the search for minimally invasive treatment that allows women to preserve their uterus has resulted in transvaginal radiofrequency ablation. This procedure is safe and effective.

We present a case report of intestinal perforation after transvaginal radiofrequency ablation of two uterine leiomyomas. Finally, we present a review of the literature in relation to this complication of the technique.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [alba.rodriquezprz@gmail.com](mailto:alba.rodriquezprz@gmail.com) (A. Rodríguez Pérez).

## Introducción

Los miomas uterinos son los tumores pélvicos de carácter benigno más frecuentemente diagnosticados en la mujer en edad reproductiva. La edad de las pacientes propicia la búsqueda de tratamientos que permitan mantener su capacidad reproductiva<sup>1</sup>. A tal efecto se ha empleado como tratamiento la radiofrecuencia, cuyo uso en la terapia de lesiones sólidas en hígado, próstata, mama o metástasis óseas ha reportado buenos resultados en cuanto a eficacia y escasez de efectos secundarios<sup>2,3</sup>. Esta técnica produce necrosis del tejido diana mediante la emisión de ondas electromagnéticas que provocan un aumento local de temperatura hasta los 100 °C<sup>4</sup>.

El procedimiento mediante radiofrecuencia para el tratamiento de la miomatosis uterina es una opción a considerar en pacientes que no desean tratamiento quirúrgico, que presenten un máximo de tres miomas tipo 0-4 de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, con un tamaño inferior a 10 cm. Los beneficios de la técnica son mayores cuando los miomas son de tamaño inferior a los 4 cm<sup>5</sup>.

Las complicaciones más frecuentes son de carácter leve, como fiebre o molestias abdominales inespecíficas. Entre las graves encontramos descritas en la literatura la perforación intestinal o el sangrado uterino<sup>6</sup>.

El presente artículo expone el caso clínico de una mujer que tras someterse a ablación por radiofrecuencia de dos miomas uterinos presentó como complicación precoz una perforación intestinal, así como el tratamiento realizado. A continuación, exponemos una revisión de la literatura publicada al respecto.

## Caso clínico

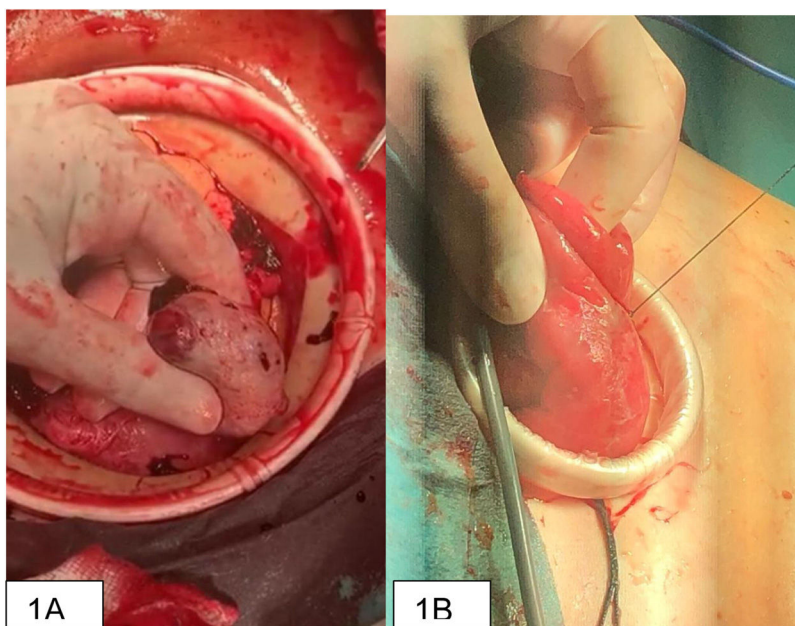
Mujer de 32 años que acude a urgencias de ginecología por dolor abdominal difuso, más intenso en epigastrio,

acompañado de vómitos de varias horas de evolución. Como antecedente de interés presentaba la ablación de dos miomas uterinos mediante radiofrecuencia realizada el día anterior en otro centro. El procedimiento fue realizado por un operador experto en la técnica, vía transvaginal, bajo sedación y control ecográfico previa profilaxis antibiótica. Se trataron dos miomas, el primero de 48 × 46 mm en cara anterior uterina tipo 2-5 de la FIGO y el segundo de 15 × 14 mm en cara posterior tipo 2 de la FIGO.

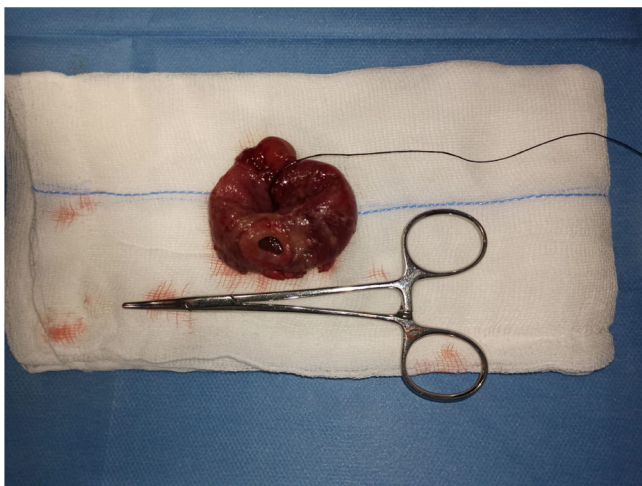
A su llegada a urgencias se evidenció un abdomen doloroso de forma difusa con defensa peritoneal y tacto bimanual doloroso. Se complementó la exploración con la realización de ecografía transvaginal apreciándose los miomas descritos, ovarios de eco-estructura normales y líquido libre en el fondo de saco de Douglas con una columna máxima vertical de 50 mm. Ante la exploración física realizada y la persistencia del dolor a pesar de analgesia intravenosa se solicitó una tomografía computarizada de abdomen en la que se evidenció un neumoperitoneo, así como líquido libre abdominal y en el fondo de saco de Douglas. Ante la sospecha de perforación intestinal se indicó una laparoscopia exploradora conjuntamente con el equipo de cirugía general. Durante la intervención quirúrgica se observó una peritonitis fecaloidea generalizada y, tras la revisión minuciosa de asas intestinales, se halló una perforación de 0,5 cm a nivel de íleon medio (figs. 1A y 2). Se realizó entonces una resección intestinal que se completó con una anastomosis mecánica (figs. 1B y 2). El postoperatorio transcurrió sin incidencias, y tras 72 h de ingreso hospitalario la paciente fue dada de alta. A día de hoy, transcurridos seis meses desde la intervención, no constan complicaciones tardías tras el alta hospitalaria.

## Discusión

La prevalencia de miomas uterinos durante la edad reproductiva es del 20-30%, aunque cerca de la mitad de las



**Figura 1** Intervención quirúrgica. A) Lesión de perforación localizada en íleon medio. B) Anastomosis previa a resección intestinal.



**Figura 2** Pieza quirúrgica tras resección intestinal: lesión de perforación localizada en íleon medio.

mujeres por encima de los 35 años los presentarán<sup>7</sup>. Suelen ser asintomáticos, pero cerca del 25% de las pacientes puede referir síntomas como el sangrado menstrual abundante (SMA), pesadez, dolor pélvico, dispareunia o problemas reproductivos<sup>2</sup>; disminuyendo su calidad de vida<sup>3</sup>.

La búsqueda de técnicas conservadoras que permitan preservar la fertilidad con escasos efectos secundarios ha hecho que la ablación por radiofrecuencia se extienda como técnica terapéutica. Requiere un generador de ondas electromagnéticas, un ecógrafo con sonda vaginal con guía, un electrodo de radiofrecuencia y un Trucut de biopsia. Debe ser realizada por ginecólogos con experiencia en la punción transvaginal, siendo la curva de aprendizaje de unos 40 procedimientos<sup>7</sup>. Durante la técnica se introduce el extremo distal de la aguja en el interior del mioma. El electrodo tiene en su interior un sistema de refrigeración interno, que mantiene la punta activa fría, a pesar de la alta temperatura que emite en el tejido circundante<sup>7</sup>.

La miólisis por radiofrecuencia guiada por ecografía vaginal reduce la morbilidad, así como las complicaciones derivadas de la anestesia y la hospitalización, ya que se realiza de forma ambulatoria. Además, permite un postoperatorio menos largo y una vuelta rápida a la actividad diaria en unas 48 h<sup>2</sup>. Además de todo lo anterior, otra ventaja de esta técnica es que los tiempos de intervención son relativamente cortos, en torno a los 20 min<sup>1,4</sup>.

Los resultados apoyan una reducción significativa del volumen de los miomas, alcanzando el 83% a los 12 meses según algunas series, contribuyendo a una notoria mejoría de los síntomas, sobre todo disminución del SMA<sup>1,2,4,7</sup>. La reintervención de las pacientes por fracaso de la técnica se encuentra en torno al 10%<sup>2,8</sup>. En cuanto al deseo genésico, se han descrito embarazos a término tras la técnica, aunque la tasa de complicaciones en relación con la gestación, como la rotura uterina no es conocida<sup>1,4</sup>. La revisión más reciente, en la que se analizaron 30 embarazos en 28 mujeres que habían hecho tratamiento con radiofrecuencia, reportó buenos datos al respecto, con una distribución equitativa entre parto vaginal y cesárea<sup>9</sup>. Otro trabajo comparó los resultados de embarazo de dos grupos de mujeres con miomas, uno de ellos tratados por radiofrecuencia y el

otro extirpado quirúrgicamente, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas cuando se comparó tasa de embarazo y evolución de los mismos entre los dos grupos<sup>10</sup>. Sin embargo, aún es necesario un análisis de grandes series durante un largo periodo de tiempo para poder informar de los resultados de embarazos tras el tratamiento por radiofrecuencia.

La tasa de complicaciones suele ser bastante inferior respecto al tratamiento quirúrgico. La aparición de sintomatología de carácter leve, como el dolor abdominal o la fiebre, tras la realización de la ablación se encuentra en torno al 19% y suele desaparecer durante la primera semana, apareciendo en menor porcentaje que en el caso de las pacientes sometidas a cirugía<sup>11</sup>. En cuanto al dolor, al no afectar al miometrio sano fuera de la cápsula, no es frecuente y cuando aparece generalmente presenta un buen control domiciliario<sup>12</sup>. Las complicaciones graves como la perforación intestinal, quemaduras cutáneas o insuficiencia renal aguda se han reportado según Chen et al. en el 0,06% de los casos<sup>12</sup>. Se trata de complicaciones muy infrecuentes, generalmente debidas a lesiones térmicas. A diferencia de nuestro caso, suelen ser complicaciones con manifestación tardía, a los 10-12 días tras el procedimiento<sup>6</sup>. Para prevenir la perforación uterina y el daño intestinal se recomienda que la punta del electrodo de la aguja permanezca al menos a 10-15 mm de la serosa uterina<sup>13</sup>. Una vez producida la perforación intestinal su diagnóstico precoz es clave para realizar una intervención quirúrgica temprana y así evitar tanto grandes resecciones intestinales como las complicaciones derivadas de la peritonitis, como puede ser la histerectomía.

## Consideraciones éticas

En este trabajo no se realizaron experimentos con humanos. El trabajo no precisa aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC).

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Financiación

No hemos recibido apoyo financiero para la realización de la investigación y/o la preparación del artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Kim CH, Kim SR, Lee HA, Kim SH, Chae HD, Kang BM. Transvaginal ultrasound-guided radiofrequency myolysis for uterine myomas. *Hum Reprod.* 2011;26:559–63, <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/deq366>.
2. Jiang X, Thapa A, Lu J, Bhujohory VS, Liu Y, Qiao S. Ultrasound-guided transvaginal radiofrequency myolysis for symptomatic uterine myomas. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014;177:38–43, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2014.03.017>.
3. Turtulici G, Orlandi D, Dedone G, Mauri G, Fasciani A, Sirito R, et al. Ultrasound-guided transvaginal radiofrequency ablation of uterine fibroids assisted by virtual needle tracking system: A preliminary study. *Int J Hyperthermia.* 2018;35:97–104, <http://dx.doi.org/10.1080/02656736.2018.1479778>.
4. Lee BB, Yu SP. Radiofrequency Ablation of Uterine Fibroids: A Review. *Curr Obstet Gynecol Rep.* 2016;5:318–24, <http://dx.doi.org/10.1007/s13669-016-0183-x>.
5. Rey VE, Méndez Alonso S. *Mioma uterino. Tratamientos no quirúrgicos: embolización, radiofrecuencia, resonancia magnética, guiada por ultrasonidos de alta intensidad PROAGO 2. Experto en patología uterina, menopausia y reproducción. Editorial Médica Panamericana. 2020.*
6. Hwang DW, Song HS, Kim HS, Chun KC, Koh JW, Kim YA. Delayed intestinal perforation and vertebral osteomyelitis after high-intensity focused ultrasound treatment for uterine leiomyoma. *Obstet Gynecol Sci.* 2017;60:490, <http://dx.doi.org/10.5468/ogs.2017.60.5.490>.
7. Rey VE, Labrador R, Falcon M, Garcia-Benitez JL. Transvaginal Radiofrequency Ablation of Myomas: Technique, Outcomes, and Complications. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2019;29:24–8, <http://dx.doi.org/10.1089/lap.2018.0293>.
8. Iversen H, Dueholm M. Radiofrequency Thermal Ablation for Uterine Myomas: Long-term Clinical Outcomes and Reinterventions. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017;24:1020–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmig.2017.05.021>.
9. Berman JM, Shashoua A, Olson C, Brucker S, Thiel JA, Bhagavath B. Case Series of Reproductive Outcomes after Laparoscopic Radiofrequency Ablation of Symptomatic Myomas. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020;27:639–45, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmig.2019.06.009>.
10. Keltz J, Levie M, Chudnoff S. Pregnancy Outcomes After Direct Uterine Myoma Thermal Ablation: Review of the Literature. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017;24:538–45, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmig.2017.01.009>.
11. Ren XL, Zhou XD, Yan RL, Liu D, Zhang J, He GB, et al. Sonographically Guided Extracorporeal Ablation of Uterine Fibroids With High-Intensity Focused Ultrasound: Midterm Results. *J Ultrasound Med.* 2009;28:100–3, <http://dx.doi.org/10.7863/jum.2009.28.1.100>.
12. Chen J, Chen W, Zhang L, Li K, Peng S, He M, et al. Safety of ultrasound-guided ultrasound ablation for uterine fibroids and adenomyosis: A review of 9988 cases. *Ultrason Sonochem.* 2015;27:671–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ultsonch.2015.05.031>.
13. Wu XJ, Guo Q, Cao BS, Tan LX, Zhang HY, Cai YR, et al. Uterine Leiomyomas: Safety and Efficacy of US-guided Suprapubic Transvaginal Radiofrequency Ablation at 1-year Follow-up. *Radiology.* 2016;279:952–60, <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2015142537>.