



## CÓMO CITAR

Gálvez-del-Toro A, Pereira-Fraga JG, Acosta-González FA. Neumoperitoneo secundario a histerectomía laparoscópica. Reporte de un caso. Rev Méd Electrón [Internet]. 2026 [citado: fecha de acceso];48:e6875. Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/6875/6526>

\* **Autor para correspondencia:**

[geligalvez421@gmail.com](mailto:geligalvez421@gmail.com)

## Revisores:

Silvio Faustino Soler-Cárdenas y Yusimin Lozano-González.

## Palabras clave:

neumoperitoneo; neumoperitoneo postlaparoscópico; tratamiento conservador del neumoperitoneo; cirugía laparoscópica ginecológica

## Key words:

pneumoperitoneum; post-laparoscopic pneumoperitoneum; conservative treatment of pneumoperitoneum; gynecological laparoscopic surgery

**Recibido:** 12/09/2025.

**Aceptado:** 06/03/2026.

**Publicado:** 08/04/2026.

Presentación de Caso

## Neumoperitoneo secundario a histerectomía laparoscópica. Reporte de un caso

## Pneumoperitoneum Secondary to Laparoscopic Hysterectomy. A Case Report

Angélica Gálvez-del-Toro<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8853-3252>

Jorge Gerardo Pereira-Fraga<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9296-3976>

Frank Abel Acosta-González<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0607-6658>

## Afiliación:

<sup>1</sup> Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

## RESUMEN

El neumoperitoneo es la presencia de gas libre en cavidad abdominal. Cuando acontece, posterior a una cirugía convencional o laparoscópica, establece un escenario patológico; la perforación de víscera hueca constituye la causa más frecuente. Esto casi siempre implica una urgencia o intervención quirúrgica, pero existen etiologías que no requieren un manejo o proceder de emergencia. Para la realización del presente reporte se realizó una revisión sistemático-crítica de neumoperitoneo poscirugía laparoscópica, causado por perforación de víscera hueca, publicados en bases de datos como PubMed, SciELO, LILACS y Elsevier, entre 2020 y 2025. Se presenta el caso de una paciente con neumoperitoneo posquirúrgico a histerectomía laparoscópica por fibroma uterino, que acudió con dolor epigástrico y en ambos hombros. El hallazgo radiológico de tórax y evaluación clínica evidenciaron aire en la cavidad abdominal. Mostró evolución favorable a partir de conducta conservadora ejecutada en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, en La Habana, sin necesidad de intervención quirúrgica.



El neumoperitoneo posterior a cirugía laparoscópica no constituye una complicación frecuente. El diagnóstico, la interpretación clínica e imagenológica del caso, permitió una conducta y manejo de procedimientos terapéuticos no quirúrgicos, y ofreció un pronóstico bueno para la salud de la paciente.

## ABSTRACT

Pneumoperitoneum is the presence of free gas in the abdominal cavity. When it occurs after a conventional or laparoscopic surgery, it is considered a pathological situation most frequently caused by hollow viscera perforation. This almost always implies an emergency or surgical intervention, but there are etiologies that do not require emergency management or procedure. For the completion of this report, it was performed a systematic-critical review of post-laparoscopic surgery pneumoperitoneum caused by hollow viscera perforation reported on websites such as PubMed, SciELO, LILACS, and Elsevier between 2020 and 2025. We present the case of a patient with postsurgical pneumoperitoneum after laparoscopic hysterectomy by uterine fibroma. She came complaining of epigastric and bilateral shoulder pain. Chest X-ray findings and clinical evaluation revealed air in the abdominal cavity. The patient showed favorable progress following conservative management at the Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (National Center for Minimally Invasive Surgery) in Havana, Cuba, with no need of surgery. Pneumoperitoneum is not a frequently complication after laparoscopic surgery. The diagnosis, clinical interpretation and imaging findings allowed for non-surgical therapeutic procedures and offered a good prognosis for the patient's health.

## INTRODUCCIÓN

La cirugía mínimamente invasiva o laparoscópica ha permitido una transformación eficaz en el tratamiento de patologías ginecológicas quirúrgicas, al tiempo que constituye uno de los procedimientos más comunes a nivel internacional.<sup>(1)</sup>

En las últimas décadas, este procedimiento ha ganado popularidad. Sus ventajas, en comparación con la cirugía abdominal abierta, son indiscutibles, y se asocian con mejor respuesta al estrés operatorio, tiempo de operación más breve, resultados clínicos y cosméticos superiores, estancias hospitalarias reducidas, rápido retorno a la rutina habitual, menos sangrado, menor requerimiento de opioides y dolor postoperatorio. Asimismo, sus ventajas descansan en la adecuada respuesta inmuno-inflamatoria-reparativa, a través de la cual el organismo responde y garantiza una estabilidad hemodinámica y orgánica tras la cirugía mínimo invasiva.<sup>(1,2)</sup>

Pero una laparoscopia no está libre de comorbilidades. Estas pueden aparecer a corto y largo plazo, como el dolor leve, malestar abdominal y desarrollo de



adherencias.<sup>(2,3)</sup> Además, las características químicas, físicas y biológicas del neumoperitoneo podrían afectar resultados clínicos, como dolor postoperatorio, duración de estancia hospitalaria y tiempo de recuperación.<sup>(2)</sup>

El neumoperitoneo, definido como la presencia de gas libre en la cavidad peritoneal,<sup>(4)</sup> causa un aumento en la presión intrabdominal. Por su parte, el neumoperitoneo inducido constituye el paso previo en la mayoría de los procedimientos laparoscópicos y merece especial atención; conlleva la toma de decisiones que influirán en el resultado quirúrgico del paciente y es imprescindible para crear adecuado y suficiente espacio operatorio, que permita la visibilidad y movilidad de forma segura.<sup>(1,2)</sup>

Su práctica está asociada a modificaciones —locales y sistémicas—, pues cambia la homeostasis de la cavidad abdominal y puede promover transformaciones metabólicas a través de efectos mecánicos y bioquímicos.<sup>(2)</sup> A decir de Díaz-Cambronero,<sup>(5)</sup> “una elevada presión del CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) lesiona el peritoneo, compromete de manera global la perfusión esplácnica y dificulta la ventilación mecánica”.<sup>(5)</sup>

Los pacientes sometidos a cirugía abdominal convencional pueden quedar con aire en la cavidad. Esto puede ocurrir aunque el neumoperitoneo esté controlado al momento quirúrgico y, de hecho, resulta muy frecuente menospreciar el hallazgo de aire libre postoperatorio por considerarlo como neumoperitoneo residual “esperado”.<sup>(6,7)</sup>

Este neumoperitoneo secundario también puede acontecer si el paciente ha sido intervenido en días previos por laparoscopia, en caso de no haber conseguido reabsorber el aire que entró en el abdomen durante la intervención.<sup>(4)</sup> Dicha situación puede causar confusión clínica,<sup>(7)</sup> y su desestimación ocasionar errores de diagnósticos y retrasos en el tratamiento.<sup>(6)</sup>

Diversas causas no quirúrgicas pueden ocasionar neumoperitoneo; el siguiente cuadro las organiza de acuerdo a categorías según su origen.<sup>(8-9)</sup>

**Cuadro.** Clasificación del neumoperitoneo no quirúrgico

Torácicas	Abdominales	Ginecológicas	Idiopáticas
Ventilación mecánica:	Cirugía abdominal previa	Coito/sexo oral	Consumo de cocaína
-Presión de vías respiratorias >40-60 cmH2O	Diálisis peritoneal	Duchas vaginales	Buceo con descompresión
-Enfermedad pulmonar preexistente	Procedimientos endoscópicos gastrointestinales	Anomalías anatómicas	Esclerodermia
Reanimación cardiopulmonar	Neumatosis quística intestinal	Enfermedad pélvica inflamatoria	Extracción dental
Neumotórax/ neomomediastino		Histerosalpingografía-mas	Otras no claras
Procedimiento de la vía aérea/ caja torácica		Parto	
		Examen médico ginecológico	

Fuente: Adaptado de Williams et al.

El neumoperitoneo como complicaciones intraoperatorias y postoperatorias de la cirugía laparoscopia ginecológica se reporta con una tasa acumulada de 2,7 % y 0,6 %, respectivamente; lo cual justifica ser un método seguro y eficaz en manos especializadas con alta curva de aprendizaje de la histerectomía laparoscópica total.<sup>(10,11)</sup>

En el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), el neumoperitoneo posquirúrgico en cirugía laparoscópica (general y ginecológica) no ha constituido una complicación estadística. En un período de diez años no se han registrado casos. La entidad no cuenta con un protocolo hospitalario para su manejo, y en la revisión bibliográfica disponible no se identifican antecedentes de investigaciones asociadas a esta situación patológica en cirugías ginecológicas realizadas en Cuba.

El tema y caso resultan interesantes, ya que permiten ampliar el conocimiento y replantear, en parte, el dogma quirúrgico del manejo del neumoperitoneo posquirúrgico. De la misma manera, motivan a estudiar su comportamiento asociado a procedimientos del CNCMA, sus especialistas, equipamiento, gases (volumen y velocidad de flujo), modalidad de ingreso, factores que modifican su duración, como punto de partida para futuras investigaciones.

Su importancia y pertinencia para la cirugía radica en demostrar que existen otras causas que difieren de la perforación de víscera hueca. Además, con la adecuada individualización, evaluación clínica y radiológica de cada caso, es posible mantener una conducta expectante y un tratamiento no quirúrgico.

El objetivo de este artículo es presentar el caso de una paciente con neumoperitoneo posquirúrgico a histerectomía laparoscópica, con evolución favorable, a partir de una conducta conservadora ejecutada en el CNCMA.

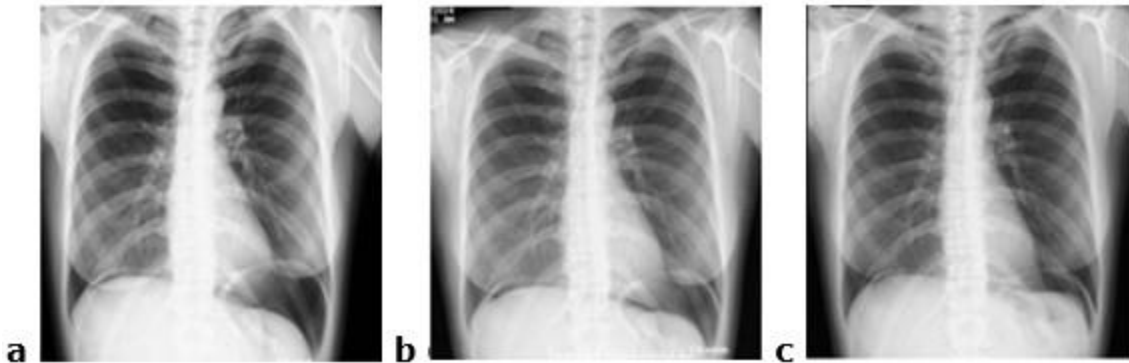
### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina, blanca, de 46 años, 50 kg de peso, 1,51 m de estatura, para un índice de masa corporal de 21,9 m<sup>2</sup> SC, con antecedentes de salud personales y familiares. Asiste a consulta de Ginecología por menstruaciones abundantes, y se practica histerectomía total laparoscópica y doble salpingectomía.

Presentaba un útero de 388 cc y adherencias suprahepáticas como cuerdas de violín, compatible con el síndrome de Fitz-Hugh-Curtis (hallazgo transoperatorio). En el tratamiento no se requirió drenajes, la cúpula vaginal fue suturada con tres puntos separados y por vía laparoscópica, de acuerdo a procedimientos del CNCMA, con un tiempo quirúrgico de una hora y treinta minutos. El neumoperitoneo fue evacuado en forma pasiva, dejando que el gas saliera a través de los puertos laparoscópicos espontáneamente.

El postoperatorio no presentó complicaciones y egresó al siguiente día. Retornó a las 72 horas y refirió salida de líquido por vagina, dolor de ligera intensidad en epigastrio y ambos hombros. No presentaba signos o síntomas de *shock*, sus signos vitales en parámetros normales, su motilidad intestinal conservada y había defecado en dos ocasiones. Con analítica normal, se realizó cistoclis, con azul de metileno y ultrasonido abdomino-pélvico, descartándose lesión vesical. La radiografía de tórax y abdomen evidenció neumoperitoneo, observándose aire subdiafrágico.

Hospitalizada durante los siguientes tres días presentó evolución clínica, analítica y estudios por imágenes (ultrasonografía) normales. La radiografía de tórax antero posterior evidenció neumoperitoneo con disminución de su volumen. No mostró cambios de la mecánica ventilatoria o dramas abdominales. La figura muestra los estudios de imágenes en diferentes momentos.



**Fig.** Imágenes de RX: a) Postoperatorio al tercer día; b) séptimo día; c) decimocuarto día.

El caso se discute diariamente con los servicios de Cirugía e Imagenología del centro. La tomografía axial computarizada (TAC) no estuvo disponible y se decide tratamiento conservador (dieta blanda y antibioticoterapia oral), con RX evolutivos diarios durante hospitalización. Se observa lenta reducción de la cantidad de aire subdiafragmático, al tiempo que desaparecían paulatinamente las molestias referidas. Descartada causa orgánica del neumoperitoneo, egresa al séptimo día de postoperatorio y continúa recuperación, con RX evolutivo a los 15 y 21 días.

## DISCUSIÓN

Varias teorías intentan explicar la etiología no perforativa del neumoperitoneo:<sup>(9,11)</sup>

- Mecánica, involucra aumento en la presión intraluminal, generado por obstrucciones intestinales, enfermedades inflamatorias intestinales, isquemia mesentérica, tumores del tracto gastrointestinal, cirugías anorrectales o procedimientos endoscópicos. Ello genera un daño mecánico en la mucosa y permite migración del gas intraluminal a la pared intestinal. (No explica cómo esos quistes se mantienen una vez formados).
- Pulmonar, explica cómo en enfermedades pulmonares crónicas —asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica o neumonías— se produce una ruptura de alvéolos que causa enfisema mediastinal y liberación de gas a lo largo de la aorta y vasos mesentéricos hasta la pared intestinal. (No explica cómo el 50 % del gas encontrado en quistes es hidrógeno, no producido por mamíferos).
- Bacteriana, expone que puede generarse por la translocación bacteriana hacia la pared intestinal y subsecuente producción de gas por fermentación. (No se ha probado la presencia de bacterias productoras de gas en los quistes de las paredes intestinales).<sup>(12)</sup>

El neumoperitoneo resulta raro en la cirugía laparoscópica ginecológica y su origen por relaciones sexuales, insuflación vaginal o enfermedad pélvica inflamatoria, reside en la comunicación anatómica entre la cavidad peritoneal y las trompas de Falopio, lo cual no se ajusta a la etapa postoperatoria de histerectomía de la paciente del presente estudio. Ella presentaba adherencias perihepática compatibles con el síndrome de Fitz-Hugh-Curtis, mas en la literatura consultada no se evidencia relación con el neumoperitoneo posquirúrgico, por lo que los autores consideran que pudiera ser motivo de posteriores investigaciones.

Respecto a la incidencia de neumoperitoneo posquirúrgico en abordaje convencional versus abordaje laparoscópico, Schauer et al.<sup>(13)</sup> concluyeron en un estudio prospectivo que la colecistectomía convencional era más proclive a presentar neumoperitoneo posquirúrgico; estos resultados fueron confirmados posteriormente por Gayer et al.<sup>(14)</sup>

Durante la cirugía laparoscópica se emplea CO<sub>2</sub>, gas que se difunde rápido y se elimina con la respiración, además de incisiones pequeñas. Esta combinación puede justificar el hecho de que la segunda constituya un abordaje con menor incidencia de neumoperitoneo posquirúrgico respecto a la primera, en que presumiblemente sea aire ambiente retenido.

Resulta frecuente que los pacientes con neumoperitoneo refieran dolor abdominal y, dependiendo de la fuente del aire, también pueden presentar náuseas, vómitos, fiebre o sepsis. De ahí que, ante la amplia gama de diagnósticos diferenciales, sea importante una historia clínica pertinente.

Con la paciente de este estudio no existió dificultad para establecer el diagnóstico ni el tratamiento. No presentaba antecedentes de patología intratorácicas o abdominales, ni había sido sometida a diálisis u otros procedimientos descritos como desencadenantes de neumoperitoneo. Además, no ocurrieron eventos transoperatorios que hicieran sospechar la perforación inmediata o tardía de una víscera hueca; no obstante, durante su estancia se evaluó de forma multidisciplinaria su evolución clínica e imagenológica. No existieron síntomas o signos de abdomen agudo, no involucionó su dinámica intestinal y el dolor en epigastrio y hombros fue en regresión.

El neumoperitoneo se identifica a menudo en la radiografía de tórax en posición vertical. Esta prueba radiológica suele ser la que se indica en primera instancia a pacientes que presentan dolor abdominal agudo. Sin embargo, la prueba radiológica más sensible para el estudio diagnóstico por imágenes es la TAC, con un rango comprendido entre el 96-100 %;<sup>(13)</sup> aunque aumenta los costes y la exposición a radiación del paciente.

La prevalencia del neumoperitoneo posquirúrgico no ha sido ampliamente estudiada en radiografías simples de tórax. Malgras et al.<sup>(15)</sup> lo reportan en el 10 % de los pacientes a dos días poscirugía, descendiendo a 0,5 % al quinto día.

Este porcentaje llega al 100 % en pacientes a los que se realizó TAC durante los primeros cuatro días. En la paciente del estudio no fue posible la realización de TAC por no encontrarse disponible al momento de su ingreso.

Según Gayer et al.,<sup>(14)</sup> la delgadez de los pacientes favorece la prevalencia de neumoperitoneo posquirúrgico, aunque presumiblemente se puede deber a que la radiografía simple es menos sensible para la detección en pacientes obesos. Otro factor que se menciona en la literatura es la presencia de drenaje intrabdominal, y es mayor la incidencia de neumoperitoneo entre pacientes que lo portan. Esto puede estar facilitado por la entrada de aire a través del trayecto del drenaje, lo cual no coincide con el presente caso.

Para reducir efectos adversos locales y sistémicos, varios gases se han utilizado históricamente para inducir el neumoperitoneo. El helio y el argón, por ejemplo, son gases inertes que se ven afectados por su baja solubilidad en sangre. Con el primero, se ha descrito un aumento de la tasa de enfisema subcutáneo y embolia gaseosa venosa tras la insuflación;<sup>(2)</sup> el segundo, se asocia a un mayor riesgo de embolia e induce depresión cardíaca.<sup>(2)</sup> Durante la década de 1970, el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) fue el gas preferido, pero al resultar altamente inflamable, con riesgo de explosión durante la electrocauterización; no se utiliza en prácticas actuales.<sup>(2)</sup>

La insuflación de gas CO<sub>2</sub> es preferida por la mayoría de los laparoscopistas, ya que tiene un alto coeficiente de difusión y es un producto final metabólico normal, rápidamente eliminado del cuerpo; además de ser muy soluble en la sangre (50 veces mayor en comparación con el helio), en los tejidos, y no favorecer la combustión. En base a esta evidencia, se ha convertido en un gas más adecuado para la creación de neumoperitoneo. Además de ser rentable, no combustible, soluble y excretarse rápidamente con la respiración, con CO<sub>2</sub> resulta menor el riesgo de embolia gaseosa.

Se optó por un manejo conservador, dado que la paciente presentaba estabilidad hemodinámica, exploración abdominal anodina, ausencia de parámetros compatibles con sepsis y el hallazgo único de neumoperitoneo localizado en región subhepática sin líquido libre asociado.

Este manejo se fundamenta en un reposo digestivo, incorporando la nutrición enteral siempre que el estado de la paciente lo permita. En caso de que se estime un período mayor de cinco días, se debiera iniciar terapia nutricional parenteral, antibioterapia de amplio espectro en la que se cubran gérmenes Gram negativos, así como anaerobios. Además, debe realizarse seguimiento clínico con exploración física dirigida a localizar signos y/o síntomas compatibles con peritonitis, y analíticas seriadas y pruebas radiológicas, como la radiografía de tórax posteroanterior. La duración de la observación del paciente con manejo conservador no está estipulada, dependiendo del estado clínico del paciente y su respuesta al tratamiento.<sup>(15)</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orteni M, Montori G, Sartori A, et al. Low-pressure versus standard-pressure pneumoperitoneum in laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2022;36(10):7092-113. DOI: 10.1007/s00464-022-09201-1.
2. Umano GR, Delehay G, Noviello C, et al. El "lado oscuro" del neumoperitoneo y la laparoscopia. *Minim Invasive Surg*. 2021;5564745. DOI: 10.1155/2021/5564745.
3. López-Torres L J, Cifuentes García B, Fernández Ruipérez L, et al. Factores con valor predictivo de ingreso en cirugía laparoscópica ambulatoria. *Cir Esp*. 2021;99(2):140-6. DOI: 10.1016/j.ciresp.2020.04.023.
4. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario médico. Neumoperitoneo [Internet]. Navarra: Clínica Universidad de Navarra; 2023 [citado 01/07/2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/neumoperitoneo>
5. Díaz-Cambronero O, Mazzinari G, Flor Lorente B, et al. Effect of an individualized versus standard pneumoperitoneum pressure strategy on postoperative recovery: a randomized clinical trial in laparoscopic colorectal surgery. *Br J Surg*. 2020;107(12):1605-14. DOI: 10.1002/bjs.11736.
6. Lee CH, Kim JH, Lee MR. Postoperative pneumoperitoneum: guilty or not guilty? *J Korean Surg Soc*. 2012;82(4):227-31. DOI: 10.4174/jkss.2012.82.4.227.
7. Garteiz-Martínez D, Weber-Sánchez A. Neumoperitoneo residual en laparoscopia: métodos de medición e implicaciones clínicas. *Cir Cir [Internet]*. 2022 [citado 25/03/2025];90(6):796-803. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-054X2022000600796&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2022000600796&lng=es)
8. Etrusco A, Buzzaccarini G, Laganà AS, et al. Use of Diode Laser in Hysteroscopy for the Management of Intrauterine Pathology: A Systematic Review. *Diagnostics (Basel)*. 2024;14(3):327. DOI: 10.3390/diagnostics14030327.
9. Williams NM, Watkin DF. Spontaneous pneumoperitoneum and other nonsurgical causes of intraperitoneal free gas. *Postgrad Med J*. 1997;73(863):531-7. DOI: 10.1136/pgmj.73.863.531.



10. Giorgi M, Schettini G, La Banca L, et al. Prevention and Treatment of Intraoperative Complications During Gynecological Laparoscopic Surgery: Practical Tips and Tricks-A Narrative Review. *Adv Ther.* 2025;42(5):2089-117. DOI: 10.1007/s12325-025-03165-z.
11. Puntambekar S, Shetty T, Puntambekar S, et al. Learning Curve of Total Laparoscopic Hysterectomy for a Resident in a High-Volume Resident Training Setup. *J Obstet Gynaecol India.* 2022;72(Suppl 1):267-73. DOI: 10.1007/s13224-021-01540-8.
12. Wang YJ, Wang YM, Zheng YM, et al. Pneumatosis cystoides intestinalis: six case reports and a review of the literature. *BMC Gastroenterol.* 2018;18(1):100. DOI: 10.1186/s12876-018-0794-y.
13. Schauer PR, Page CP, Ghias AA, et al. Incidence and significance of subdiaphragmatic air following laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* [Internet]. 1997 [citado 25/03/2025];63(2):132-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9012426/>
14. Gayer G, Hertz M, Zissin R. Postoperative pneumoperitoneum: prevalence, duration, and possible significance. *Semin Ultrasound CT MR.* 2004;25(3):286-9. DOI: 10.1053/j.sult.2004.03.009.
15. Malgras B, Placé V, Dohan A, et al. Natural History of Pneumoperitoneum After Laparotomy: Findings on Multidetector-Row Computed Tomography. *World J Surg.* 2017;41(1):56-63. DOI: 10.1007/s00268-016-3648-1.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

