

## Perforación gástrica intratorácica secundaria a funduplicatura laparoscópica: una complicación inusual. Reporte de un caso

*Intrathoracic gastric perforation secondary to laparoscopic fundoplication: an unusual complication. Report of a case*

Karla Erika Aldama López,\* César Arturo Sánchez Camarena,\*  
Christian Luis Salinas Ocampo,\* Ricardo Sanabria Trujillo\*

### Palabras clave:

Funduplicatura laparoscópica, perforación gástrica, mediastinitis aguda.

### Key words:

Laparoscopic fundoplication, gastric perforation, acute mediastinitis.

### RESUMEN

**Introducción:** La funduplicatura laparoscópica se ha convertido en el tratamiento quirúrgico de elección para la enfermedad por reflujo gastroesofágico por tener mínimas complicaciones, una de ellas es la perforación esofágica o gástrica; esta última es la de menor incidencia, pero la que tiene peor pronóstico. La mayoría de las perforaciones gástricas son detectadas y tratadas intraoperatoriamente y las que son detectadas en el periodo postquirúrgico son las que requieren reintervención y tienen una elevada morbimortalidad por presentar en algunos casos mediastinitis aguda; los reportes en la literatura son limitados. Además, hay pocos casos descritos de perforación con herniación simultánea. **Método:** Se presenta un caso clínico de una paciente que sufrió perforación gástrica intratorácica como complicación de una funduplicatura laparoscópica, mostrando además mediastinitis aguda. Se describe su manejo y evolución y se realiza una revisión del tema. Este caso fue manejado con reintervención quirúrgica, drenaje y colocación de sondas pleurales y pericárdicas. **Resultados:** La paciente falleció a pesar del tratamiento adecuado. **Conclusiones:** La perforación gástrica postquirúrgica por funduplicatura laparoscópica puede complicarse con mediastinitis aguda, la infección del tórax más letal. Se trata de una complicación poco frecuente, con un diagnóstico difícil por su presentación inespecífica y su diagnóstico tardío eleva su mortalidad.

### ABSTRACT

**Introduction:** Laparoscopic fundoplication has become the surgical treatment of choice for gastroesophageal reflux disease due to minimal complications, one of which is esophageal or gastric perforation, this last one has the lowest incidence, but is the one with the worst prognosis. Most gastric perforations are detected and treated intraoperatively and those detected in the postoperative period require reoperation and present a high morbidity and mortality due in some cases to the presence of acute mediastinitis, of which the reports in the literature are limited. In addition, there are few reported cases of perforation with simultaneous herniation. **Method:** A clinical case of a patient who underwent intrathoracic gastric perforation is presented as the complication of a laparoscopic fundoplication, presenting acute mediastinitis. It describes its management and evolution as well as a review of the subject. This case was managed with surgical reoperation, drainage and placement of pleural and pericardial drains. **Results:** The patient died despite adequate treatment. **Conclusions:** Postoperative gastric perforation by laparoscopic fundoplication may be complicated by acute mediastinitis, the most lethal chest infection. It is a rare complication, with a difficult diagnosis due to its non-specific presentation and its late diagnosis increases its mortality.

### INTRODUCCIÓN

La funduplicatura laparoscópica se ha convertido en el tratamiento quirúrgico que más se utiliza para la enfermedad por reflujo gastroesofágico, es el tratamiento de elección porque implica corta estancia intrahospitalaria, mejores resultados estéticos y mínimas

complicaciones. Algunas de éstas son sangrado intraoperatorio, náusea, vómito, infección, herniación del sitio de colocación del puerto, migración o isquemia de la funduplicatura<sup>1,2</sup> y tienen una mortalidad en 30 días menor de 1%.<sup>2</sup> Las causas de elevada mortalidad han sido hemorragia, perforación de estómago o esófago, embolismo pulmonar y complicaciones car-

\* Departamento de Cirugía General del Nuevo Sanatorio Durango, Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.

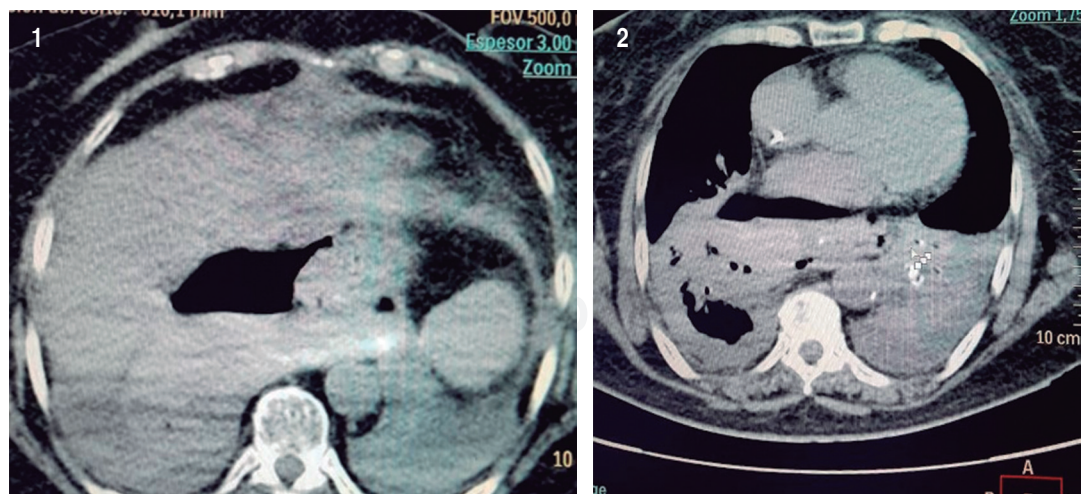
Recibido: 09/10/2017  
Aceptado: 26/02/2018

diasas o respiratorias.<sup>2</sup> Es limitada la literatura sobre el riesgo de perforación gástrica o esofágica durante una funduplicatura laparoscópica, pero se sabe que es la de peor pronóstico.<sup>3</sup> En la literatura, se ha reportado una incidencia de 0 a 4%<sup>2,3</sup> y se le ha relacionado con el uso de *bougie* durante la adherenciólisis con incidencia en refunduplicaturas de siete a 14 veces más, en estos casos debida a la disección difícil.<sup>2,3</sup> Últimamente se le ha relacionado con la colocación de sutura en 75%, con la tracción para reparar la hernia esofágica en 43% y con la miotomía de Heller en 72%.<sup>3</sup> La mayoría de las perforaciones gástricas y esofágicas son detectadas y tratadas intraoperatoriamente y las que son detectadas en el periodo postquirúrgico son las que requieren reintervención y tienen una elevada morbimortalidad por mostrar en algunos casos mediastinitis aguda, la infección del tórax más letal.<sup>3</sup> Se presenta un caso de mediastinitis aguda secundaria a perforación gástrica intratorácica como complicación de una funduplicatura laparoscópica, el cual es el primero que se reporta en nuestro país.

### CASO CLÍNICO

Se trata de paciente femenino de 76 años de edad con enfermedad por reflujo gastroesofágico grado II, con hernia hiatal tipo III y con deslizamiento de cuerpo y fondo gástrico por hiato esofágico. Se ingresa para realizar fun-

duplicatura laparoscópica electiva; durante el transoperatorio se encuentra hernia hiatal gigante con cuerpo del estómago que disecciona mediastino con saco herniario de 20 x 20 cm con dos tercios del estómago en cavidad mediastinal. Se realiza funduplicatura de 360° tipo Nissen-Rossetti sin complicaciones. El día posterior a la cirugía la paciente presenta disnea, saturación de oxígeno de 77%, con datos clínicos y radiográficos de atelectasia, por lo que se inicia oxigenoterapia obteniendo mejoría en la saturación, se inicia vía oral con líquidos, tras lo cual la paciente tuvo náusea, arqueo y disnea, además de taquicardia, taquipnea, somnolencia y disminución del murmullo en bases pulmonares, laboratorios con leucocitosis y bandemia, acidosis mixta e hiperlactatemia con rápido deterioro de la función respiratoria, por lo que se inicia ventilación mecánica asistida, se decide su ingreso a la unidad de terapia intensiva y se solicita tomografía toracoabdominal (*Figuras 1 y 2*), en la que se observan densidades aéreas en los tejidos blandos del tórax anterior y lateral bilateral en espacio parafaríngeo y retrofaríngeo, a nivel mediastinal densidades aéreas y colección proveniente del estómago a nivel de la funduplicatura con un volumen aproximado de 831 cm<sup>3</sup>. De forma urgente se realiza drenaje de la colección con esternotomía media y lavado sistemático de cavidad, encontrando colecciones de aspecto hematóbililar y el fundus gástrico dentro del



*Figuras 1 y 2: Tomografías toracoabdominales que demuestran densidades aéreas y colección intraabdominal.*

tórax, el cual mostraba una laceración filiforme de aproximadamente 2 mm, se colocan drenajes pericárdicos y pleurales con un sistema de infusión mediastinal. Se ingresa a la unidad de cuidados intensivos con mejoría de parámetros ventilatorios; durante las siguientes 72 horas la paciente se mantiene con uso de aminas, falla respiratoria con requerimiento de ventilación mecánica en parámetros altos, con tendencia a hipotensión a pesar del uso de aminas, con requerimiento de sustitución de función renal secundaria a sobrecarga de líquidos. La paciente presenta paro cardiorrespiratorio, falleciendo seis días posteriores al procedimiento por choque séptico.

## DISCUSIÓN

La perforación por funduplicatura laparoscópica es un diagnóstico difícil, por este motivo se retrasa el tratamiento, ya que los primeros signos son inespecíficos y sutiles como taquicardia y dolor.<sup>1</sup> Cuando la perforación es reconocida y tratada intraoperatoriamente o detectada postquirúrgicamente y tratada de forma inmediata, los resultados son excelentes,<sup>1,2</sup> pero las reparaciones de perforaciones en refunduplicaturas son técnicamente más difíciles y se asocian a mayor riesgo intraoperatorio.<sup>3</sup> Se observó en la paciente una perforación gástrica intratorácica postquirúrgica secundaria a migración gástrica al tórax por desgarro de un punto de sutura en la funduplicatura que probablemente se debió a un aumento de presión intraabdominal por los vómitos postquirúrgicos. Se ha reportado un caso de perforación gástrica intratorácica dos días después de una funduplicatura laparoscópica en una paciente con náuseas y vómitos postquirúrgicos, atribuida al aumento de presión intraabdominal por esos arqueos. No se mencionan comorbilidades y tuvo una adecuada evolución tras la reparación de la perforación y la reconstrucción del hiato.<sup>4</sup> De las causas de mediastinitis, 19% son perforaciones gástricas o esofágicas, pero no todas las perforaciones se complican con mediastinitis,<sup>5,6</sup> depende del grado de lesión, la fuga de material y la carga bacteriana. Si las lesiones son menores o puntiformes, pueden cerrar de forma espontánea, y las mayores requieren tratamiento quirúrgico.<sup>7</sup> Hay pocos casos en los

que se ha registrado perforación con herniación simultánea como el descrito en este trabajo. Un caso de perforación gástrica intratorácica fue secundaria a consumo crónico de analgésicos y hernia hiatal atribuida a aumento de presión intraabdominal por el parto vaginal, la perforación fue identificada por presentar epigastalgia severa, disnea, hipoxia y fiebre, no mostró mediastinitis y se realizó cierre primario y un cierre del defecto diafragmático con adecuada evolución postquirúrgica.<sup>5</sup> La mediastinitis aguda es la infección del tórax más letal, con un índice de mortalidad de 31.82% y el pronóstico se ha relacionado con el número de comorbilidades preoperatorias y sobre todo con el retraso de más de 24 horas del tratamiento quirúrgico.<sup>8</sup> Tiene una mortalidad aproximadamente de 10 a 25% en las primeras 24 horas e incrementa de 40 a 60% si el tratamiento se aplica después de 24 horas.<sup>9</sup> La mediastinitis secundaria a perforación gástrica o esofágica ha sido reportada en diversos estudios,<sup>9-11</sup> su presentación va acompañada de disnea y dolor en epigastrio, disminución de la saturación de oxígeno, insuficiencia respiratoria y evidencia en imagen de hidroneumotórax.<sup>10</sup> El tratamiento quirúrgico utilizado en este caso fue el indicado en la literatura, con toracotomía y colocación de drenajes endopleurales y mediastinales, estos pacientes fueron tratados en la unidad de cuidados intensivos con apoyo ventilatorio mecánico y aminérgico, así como tratamiento antibiótico. Lo que más destaca es la elevada morbimortalidad de estos pacientes por presencia de choque séptico, como el caso de esta paciente.<sup>11</sup> La mortalidad se relaciona con el tratamiento tardío de la mediastinitis,<sup>9</sup> por lo que es aconsejable que, en caso de sospecha diagnóstica de mediastinitis, se indique una tomografía axial inmediata. Ya que la mortalidad está relacionada con el tiempo, se recomienda instaurar un tratamiento agresivo inmediato con desbridamiento completo del mediastino junto con la escisión de los tejidos necróticos y la colocación de múltiples drenajes mediastínicos, pleurales y cervicales si es necesario.<sup>9</sup>

## CONCLUSIÓN

Una de las complicaciones más temidas y a su vez menos frecuentes de la funduplicatura

laparoscópica es la perforación gástrica, en su mayoría es detectada intraoperatoriamente y tratada sin complicaciones; sin embargo, en algunas ocasiones se presenta postquirúrgicamente con complicaciones fatales; una de las principales es la mediastinitis aguda, la infección del tórax más letal. No todas las perforaciones se complican con mediastinitis, en este caso la mediastinitis aguda secundaria a perforación gástrica intratorácica postquirúrgica fue causada por dos mecanismos de lesión, uno de ellos es la migración del fondo gástrico hacia el tórax y la perforación del mismo, probablemente secundario al aumento de la presión intraabdominal por los arcos y vómitos que tuvo la paciente. Se trata de una complicación poco frecuente, con un diagnóstico difícil por su presentación inespecífica, por lo que es recomendable iniciar con una tomografía toracoabdominal para no retrasar el diagnóstico, ya que el retraso del mismo y del tratamiento tienen una elevada mortalidad.

#### REFERENCIAS

1. Singhal T, Balakrishnan S, Hussain A, Grandy-Smith S, Paix A, El-Hasani S. Management of complications after laparoscopic Nissen's fundoplication: a surgeon's perspective. *Ann Surg Innov Res.* 2009; 3: 1.
2. Richter JE. Gastroesophageal reflux disease treatment: side effects and complications of fundoplication. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013; 11: 465-471; quiz e39.
3. Zhang LP, Chang R, Matthews BD, Awad M, Meyers B, Eagon JC, et al. Incidence, mechanisms, and outcomes of esophageal and gastric perforation during laparoscopic foregut surgery: a retrospective review of 1,223 foregut cases. *Surg Endosc.* 2014; 28: 85-90.
4. Johansson B, Glise H, Hallerbäck B. Thoracic herniation and intrathoracic gastric perforation after laparoscopic fundoplication. *Surg Endosc.* 1995; 9: 917-918.
5. Lococo F, Cesario A, Meacci E, Granone P. Intrathoracic gastric perforation: a late complication of an unknown postpartum recurrent hiatal hernia. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2012; 15: 317-318.
6. Vogelaar FJ, Adhin SK, Schuttevaer HM. Delayed intrathoracic gastric perforation after obesity surgery: a severe complication. *Obes Surg.* 2008; 18: 745-746.
7. Pierce TB, Razzuk MA, Razzuk LM, Luterman DL, Sutker WL. Acute mediastinitis. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2000; 13: 31-33.
8. Jabłoński S, Brocki M, Kordiak J, Misiak P, Terlecki A, Kozakiewicz M. Acute mediastinitis: evaluation of clinical risk factors for death in surgically treated patients. *ANZ J Surg.* 2013; 83: 657-663.
9. Macrí P, Jiménez MF, Novoa N, Varela G. Análisis descriptivo de una serie de casos diagnosticados de mediastinitis aguda. *Arch Bronconeumol.* 2003; 39: 428-430.
10. Carrillo-Esper R, Elizondo-Argueta S, Sánchez-Zúñiga MJ, López-Martínez A, Carrillo-Córdova JR. Perforación esofágica y mediastinitis secundarias a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Fac Med UNAM.* 2008; 51: 15-17.
11. Seoane-Vigo M, Galán-Raposo L, Ares-Farpón F, Concejo-Cútoli P, González-Crespo L. Mediastinitis secundaria a perforación de una hernia de hiato por deslizamiento. *Rev Acircal.* 2014; 1: 64-69.

#### Correspondencia:

**Karla Erika Aldama López**

Nuevo Sanatorio Durango.  
Durango Núm. 296, Col. Roma, 06700,  
Del. Cuauhtémoc, Ciudad de México,  
México.

Teléfono: 51484646

**E-mail:** [aldamakarla@gmail.com](mailto:aldamakarla@gmail.com)