

# Ruptura gástrica por mecanismo de bolsa de papel por trauma cerrado de abdomen

## Reporte de un caso

Jaqueline Vanessa Rodríguez Vázquez<sup>a</sup>, Demian Trueba Lozano<sup>b</sup>, Juan Carlos Vázquez Minero<sup>c,d</sup>



## Resumen

A pesar de que el trauma abdominal contuso es una entidad frecuente, su asociación con lesión gástrica es rara (aproximadamente 1.7%); sin embargo, es una posibilidad que siempre debe considerarse durante su evaluación. Además de su trascendencia como hallazgo aislado, es esencial su correlación con otras lesiones. Presentamos el siguiente caso no sólo por la escasa frecuencia con la que se observan este

tipo de lesiones, sino por sus características clínicas anómalas, las cuales –salvo por el mecanismo del trauma– hicieron prácticamente imposible su sospecha.

**Palabras clave:** Trauma gástrico, ruptura de estómago, trauma abdominal.

## Gastric rupture due to paper bag mechanism because of a closed abdominal trauma. A case report

### Abstract

Although closed abdominal trauma is a frequent entity, its association with gastric injury is rare (approximately a 1.7%); however, it is a possibility that should always be taken into consideration during its evaluation. In addition to its transcendence as an isolated finding, its correlation with other lesions is essential. We present the following case not only because of the low frequency with which these sort of lesions are observed, but also because of its anomalous clinical features that make any suspicion virtually impossible, except for the mechanism of the trauma.

**Key words:** Gastric trauma, gastric rupture, abdominal trauma.

<sup>a</sup>Residente del cuarto año de la especialidad de Cirugía General. Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. Ciudad de México, México.

<sup>b</sup>Cirujano general. Médico adscrito del servicio de Cirugía General. Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. Ciudad de México, México.

<sup>c</sup>Cirujano general y cardiorrácico. Jefe de Cirugía Cardiorrácica. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). Ciudad de México, México.

<sup>d</sup>Médico adscrito y jefe de guardia. Servicio de Cirugía General. Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. Ciudad de México, México.

Correspondencia: Jaqueline Vanessa Rodríguez Vázquez  
Correo electrónico: dra.jrodriguez1007@gmail.com

Recibido: 02-febrero-2017. Aceptado: 21-junio-2017.

## INTRODUCCIÓN

Los antecedentes históricos del trauma gástrico se remontan al reporte de una reparación atribuida a Kocher en un paciente que había sufrido una herida por proyectil de arma de fuego en el siglo XIX. Posteriormente, en 1922, Piancastelli describió el primer caso de ruptura gástrica<sup>1</sup>.

La ruptura gástrica secundaria a trauma cerrado de abdomen es una entidad rara, con una incidencia reportada en la literatura universal que oscila entre 0.02 y 1.7%. Los accidentes de tránsito son la causa más frecuente y corresponden al 70-75% de los casos<sup>1-5</sup>. Existen reportes de lesiones gástricas como consecuencia de caídas de gran altura y resucitación vigorosa, pero son raros<sup>5</sup>. Su tasa de mortalidad tiene un rango amplio (0-66%) en comparación con las lesiones de intestino delgado (15.2%) y para colon y recto (19.4%)<sup>2-4</sup>. Los factores implicados en su ocurrencia incluyen historia de estómago lleno o ingesta reciente de alimentos, trauma del lado izquierdo del cuerpo y uso inapropiado del cinturón de seguridad; sin embargo, el bazo es el órgano que se lesiona con mayor frecuencia aun en presencia de estos factores. La morbilidad y mortalidad asociadas con ruptura gástrica se relacionan de manera directa con lesiones adyacentes y retraso en el diagnóstico de complicaciones, tales como sepsis abdominal [2].

Presentamos el siguiente caso, no sólo por la escasa frecuencia con la cual se observan este tipo de lesiones, sino por sus características clínicas anómalas, las cuales –salvo por el mecanismo del trauma– hicieron prácticamente imposible su sospecha.

## CASO CLÍNICO

Hombre de 27 años de edad, quien ingresó en el servicio de urgencias traído por ambulancia, 30 minutos después de haber sido atropellado por un vehículo automotor mientras conducía una motocicleta. Únicamente refería dolor abdominal con predominio en el epigastrio. Se llevó a cabo protocolo de soporte avanzado para la vida en paciente traumatizado (ATLS, *advanced trauma life support*) en sala de choque, donde se le encontró con: a) vía aérea permeable con protección cervical, b) ventilación espontánea sin patrón patológico, c) hemodinámicamente estable, d) escala de coma de

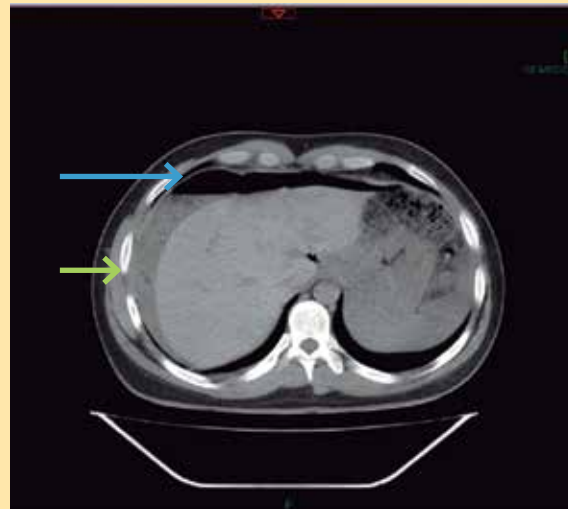


Figura 1. TAC simple de abdomen con presencia de aire libre (flecha azul) y líquido perihepático (flecha verde).



Figura 2. TAC de abdomen contrastada con presencia de aire, líquido libre y lesión hepática (flecha verde).

Foto: Otorgada por los autores

Glasgow 15 y e) se expuso, exploró y cubrió para mantener eutermia. A su llegada, lo encontramos con los siguientes signos vitales: TA 110/70 mmHg, FR 24 R/min, FC 94 L/min, T 36 °C.

Examen físico: consciente, orientado, cooperador, con discreta palidez, adecuado estado de hidratación, cuello y tórax sin alteraciones, abdomen globoso con peristalsis presente, equimosis en

flanco derecho (blando, discretamente doloroso a la palpación superficial sobre el flanco afectado), sin evidencia clínica de irritación peritoneal, extremidades íntegras con excepción de múltiples dermoabrasiones.

Se efectuaron radiografías de columna cervical, tórax y pelvis, las cuales no revelaron alteraciones; también se obtuvo sonografía focalizada para truma abdominal (FAST, *focussed abdominal sonographic for trauma*) primaria, que resultó negativa. Se tomaron exámenes de laboratorio, los cuales arrojaron los siguientes resultados: Hb 12.6 g/dL, Hto 37.8%, plaquetas 179 000, leucocitos 10.6, glucosa 123 mg/dL, Cr 1.09 mg/dL, K 3.12 mmol/L, Na 141.2 mmol/L, Cl 111.3 mmol/L; gasometría arterial: PO<sub>2</sub> 177.1 mmHg, PCO<sub>2</sub> 32.7 mmHg, pH 7.34, BE -8.3 mEq/dL, HCO<sub>3</sub> 17.4 mEq/dL, SO<sub>2</sub> 99.4%.

El paciente continuó con dolor abdominal, aunque sin evidencia de compromiso hemodinámico. Por este motivo, se llevó a cabo tomografía toracoabdominal simple y contrastada (**figuras 1 y 2**), donde se observó la presencia de líquido perihepático asociado con laceración hepática y aire libre, por lo que ingresó a quirófano para laparotomía exploradora.

Durante el evento quirúrgico se reportaron los siguientes hallazgos: lesión hepática grado III en segmento V de Couinaud, laceración en epiplón, lesión gástrica grado III en curvatura menor de 12 cm de longitud (**figura 3**). Estas lesiones ameritaron hepatografía con catgut crómico del 0, omentografía con crómico del 2-0, gastrografía en 2 planos con material multifilamento absorbible 2-0, (ac. poliglicólico) con aseo de la cavidad.

En el postoperatorio se mantuvo al paciente en ayuno y con sonda nasogástrica a derivación durante 48 horas; posteriormente se inició la administración de líquidos claros por vía oral con adecuada tolerancia y progresión a dieta normal a los 4 días. El paciente evolucionó de manera adecuada y egresó a su domicilio después de 5 días con cita al mes de la cirugía sin complicaciones.

## DISCUSIÓN

El abdomen es la tercera región anatómica comprometida en trauma, después del cráneo y las ex-

tremidades<sup>5</sup>. Las características específicas de las lesiones traumáticas del tracto gastrointestinal dependen completamente del mecanismo de lesión, donde una fuerza externa aplicada contra el tórax y el abdomen –como aquella debida a la situación del cinturón de seguridad o volante– puede comprimir las porciones distendidas del tracto gastrointestinal contra la columna vertebral, y ocasionar la ruptura intestinal y hasta la del mesenterio<sup>3,4,6,7</sup>, en forma de estallido; esto ocurre cuando se aplican fuerzas rápidas de compresión a una cavidad viscosa llena y distendida<sup>5</sup>, o cuando las fuerzas de aceleración y desaceleración causan ruptura de las uniones entre los segmentos libremente móviles y fijos del tracto gastrointestinal (unión gastroesofágica y píloro, así como los sitios de fijación perigástricos)<sup>1,2,5</sup>.

La distribución anatómica de las rupturas gástricas se relaciona con la Ley de Laplace, la cual establece que la tensión de la pared de un objeto cilíndrico es directamente proporcional a la presión intraluminal y al radio<sup>1</sup>. La pared gástrica anterior es la porción más afectada (40%), seguida de la curvatura mayor (23%), la curvatura menor (15%) y la pared posterior (15%)<sup>2</sup>. Por otra parte, en estudios experimentales se ha demostrado que la capa seromuscular es la primera en lesionarse, seguida de la mucosa y –finalmente– de la submucosa. En nuestro caso, el estómago estaba lleno, lo que aumentó la presión intragástrica y ocasionó la ruptura en la curvatura menor, que es la segunda zona más afectada<sup>5</sup>.

Existen varios factores que ocasionan retraso en el diagnóstico y se vinculan con el hecho de dejar lesiones no identificadas durante un abordaje quirúrgico. Entre los principales factores relacionados con la atención médica, se pueden mencionar la deficiencia en la evaluación clínica y la interpretación incorrecta de los resultados de estudios de laboratorio e imagen por parte del personal con falta de experiencia en trauma y, por lo tanto, con un bajo índice de sospecha<sup>3,8</sup>, lo cual incrementa la mortalidad de manera proporcional al retraso en intervenir de manera quirúrgica al paciente (< 8h = 2%, 8-16 h = 9%, 16-24 h = 17%, > 24 h = 31%) y a la par de la tasa de complicaciones<sup>5</sup>. En el caso presentado, la falta de datos clínicos en la explora-

ción, además del FAST dudoso a líquido libre, y su aparente estabilidad hemodinámica, hicieron que se tuviera que recurrir a más estudios.

Hoy en día, se cuenta con estudios complementarios de gabinete como la tomografía axial computarizada (TAC) contrastada para la evaluación de los pacientes hemodinámicamente estables con trauma toracoabdominal, la cual puede mostrar signos inespecíficos como líquido libre, o más específicos como estómago distendido, gas o contraste oral extraluminal y hematoma intramural<sup>4,5,9</sup>. Al realizar ese estudio de TAC en nuestro paciente, pudimos llegar a la sospecha diagnóstica de ruptura de víscera hueca.

Para el abordaje clásico en cirugía de trauma, se debe incidir sobre la línea media con el objetivo primario de controlar el sangrado de origen vascular o en víscera sólida, seguido de la contención de la contaminación<sup>1</sup>. Las complicaciones posquirúrgicas de estas lesiones se relacionan con la contaminación intraperitoneal masiva, como la presencia de abscesos residuales y atelectasias o el desarrollo de fístulas<sup>5</sup>. El lavado intraoperatorio adecuado y la aplicación de antibióticos no exenta del riesgo para formación de abscesos, los cuales —una vez identificados— ameritan pronta evacuación quirúrgica o guiada por medios de radiología<sup>1</sup>.

## CONCLUSIÓN

La ruptura gástrica como consecuencia de un trauma cerrado de abdomen es una entidad poco frecuente; sin embargo, como ocurre con todas las situaciones relacionadas con trauma, hay un alto nivel de sospecha con base en el mecanismo de lesión, aunque el paciente no tenga datos clínicos evidentes y francos de una lesión gástrica o de otra víscera hueca. Sólo de esta manera será posible ofrecerle una atención oportuna y con resultados satisfactorios al paciente, sin obviar las lesiones que se encuentren asociadas y el estado hemodinámico en el momento del ingreso al servicio de urgencias. Una vez estabilizado el paciente e ingresado en la sala de quirófano, existe la necesidad de una revisión completa para minimizar todavía más el riesgo de que una o más lesiones pasen desapercibidas y disminuir la presencia de complicaciones postquirúrgicas. Actual-

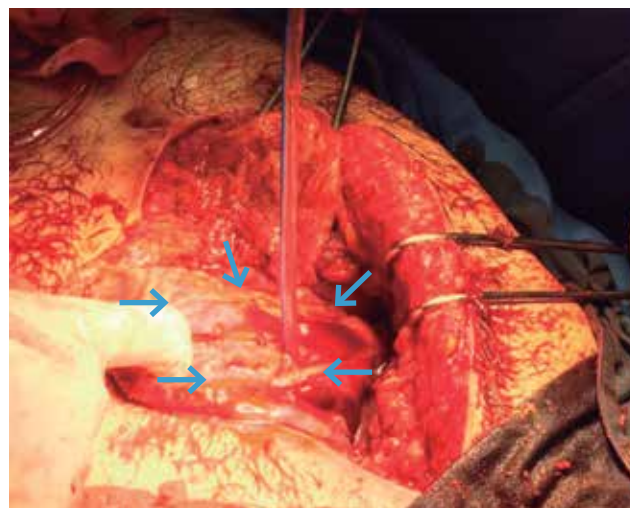


Foto: Otorgada por los autores

**Figura 3.** Lesión gástrica (las flechas señalan los bordes de la lesión).

mente no se cuenta con una estadística nacional con respecto a la lesión gástrica por trauma, así como normas para manejo de esta entidad, por lo que depende de la experiencia y destreza del cirujano para la resolución de la misma. ●

## REFERENCIAS

1. Pikoulis E, Delis S, Tsatsoulis P. Blunt injuries of the stomach. *Eur J Surg.* 1999;165:937-9.
2. Tejarina EE, Holanda MS, Lopez-Espada F. Gastric rupture from blunt abdominal trauma. *Injury.* 2004;35:228-31.
3. Naiem A, Taqi K, Al-Kendi B. Missed Gastric injuries in blunt abdominal trauma. *SQUMJ.* 2016;16:508-10.
4. Kokabi N, Harmouche E, Xing M, Shuaib W, Mittal PK, Wilson K, et al. Specific radiological findings of traumatic gastrointestinal tract injuries in patients with blunt chest and abdominal trauma. *Canadian Association of Radiologists Journal.* 2015;66:158-63.
5. Hota PK, Babu M, Satyam G, Praveen Ch. Traumatic gastric rupture following blunt trauma abdomen: A case series. *Bali Medical Journal.* 2014;31:49-52.
6. Shinkawa H, Yasuhara H, Naka S, Morikane K, Furuya Y, Niwa H, et al. Characteristic features of abdominal organ injuries associated with gastric rupture in blunt abdominal trauma. *Am J Surg.* 2004;187:394-7.
7. Fernandez-Llamazares J, Moreno P, García F, Mira X, Catalán R, De la Cruz J. Total ruptura de la gastro-oesophageal junction after blunt trauma. *Our J Surg.* 1999;165:73-4.
8. Allen GS, Moore FA, Cox CS Jr, Wilson JT, Cohn JM, Duke JH. Hollow visceral injury and blunt trauma. *J Trauma.* 1998;45:69-75.
9. Lassandro F, Romano S, Rossi G, Cappabianca S, Grassi R. Gastric traumatic injuries: CT findings. *Eur J Radiol.* 2006;59:349-54.