

suprarreñectomías izquierdas de la Drexel University de Filadelfia<sup>2</sup>.

El principal desafío en esta cirugía es evitar el conflicto entre la cámara y los instrumentos de disección, de corte y de grapado, por esto, se están utilizando e introduciendo ópticas e instrumentos extralargos para evitar este conflicto de espacio dentro y fuera de la cavidad peritoneal, aunque en muchos momentos de la cirugía se adoptan posturas que obligan a cruzar las manos para evitar colisionar con la óptica. La utilización de ópticas de 30 o de 45° facilita esta movilidad<sup>1</sup>. Es más difícil su realización, pero accesible a cualquier cirujano que habitualmente realice cirugía laparoscópica avanzada.

No sabemos cuáles son las ventajas de este tipo de abordaje, quizás sea sólo estético, ya que a través de una sola incisión se realiza la misma técnica; no parece que el dolor postoperatorio, el coste o la recuperación vayan a variar mucho con respecto a la laparoscopia estándar.

#### B I B L I O G R A F Í A

1. Curcillo PG, Wu AS, Podolsky ER, Graybeal C, Kathouda N, Saenz, A, et al. Single port access (SPA) cholecystectomy: A multi-institutional report of the first 297 cases. *Surg Endosc*. En prensa 2009.
2. Castellucci SA, Curcillo PG, Ginsberg PC, Saba SC, Jaffe JS, Harmon JD. Single port access adrenalectomy. *J Endourol*. 2008;22:1573-6.

doi:10.1016/j.ciresp.2009.05.015

3. Tacchino R, Greco F, Matera D. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: Surgery without a visible scar. *Surg Endosc*. 2009;23:896-9.
4. Remzi FH, Kirat HT, Kaouk JH, Geisler DP. Single-port laparoscopy in colorectal surgery. *Colorectal Dis*. 2008;10:823-6.
5. Bucher P, Pugin F, Morel P. Single port access laparoscopic right hemicolectomy. *Int J Colorectal Dis*. 2008;23:1013-6.
6. Hong TH, Kim HL, Lee YS, Kim JJ, Lee KH, You YK, et al. Transumbilical single-port laparoscopic appendectomy (TUS-PLA): Scarless intracorporeal appendectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2009;19:75-8.
7. Merchant AM, Cook MW, White BC, Davis SS, Sweeney JF, Lin E. Transumbilical gelport access technique for performing single incision laparoscopic surgery (SILS). *J Gastrointest Surg*. 2009;13:159-62.
8. Saber AA, Elgamal MH, Itawi EA, Rao AJ. Single incisión laparoscopic sleeve gastrectomy (SILS): A novel technique. *Obes Surg*. 2008;18:1338-42.
9. Cuesta MA, Berends F, Veenhof AAFA. The “invisible cholecystectomy”: A transumbilical laparoscopic operation without scar. *Surg Endosc*. 2008;22:1211-3.
10. Kroh M, Rosenblatt S. Single-port, laparoscopic cholecystectomy and inguinal hernia repair: First clinical report of a new device. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. En prensa 2009.

Alejandro Sáenz Coromina\*, Marc Martí Gallostra y Joan Martí Ragué

Institut J. Martí Ragué—A Sáenz, Clínica Sagrada Família, Barcelona, España

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: 19141asc@comb.cat (A. Sáenz Coromina).

## Perforación de estómago en un paciente con balón intragástrico

### Stomach perforation in a patient with an intragastric balloon

El balón intragástrico (BioEnterics Intragastric Balloon® (BIB)) es un dispositivo que se utiliza como tratamiento temporal de la obesidad. El balón se introduce en el estómago mediante endoscopia y se rellena con suero salino (500 a 700 ml) hasta adoptar una forma esférica y actuar como un bezoar artificial con libre movilidad en el interior del estómago. La tasa de complicaciones relacionadas con el BIB es baja, y entre ellas se encuentra la perforación gástrica<sup>1-3</sup>. Presentamos un nuevo caso de perforación del estómago en un paciente con BIB sin antecedentes de cirugía gástrica y debatimos sus causas y posibles tratamientos.

Varón de 30 años que acudió por presentar dolor abdominal de gran intensidad desde hacía 48 h, localizado en el epigastrio y

que se había generalizado a todo el abdomen, acompañado de náuseas y vómitos. A la exploración física, el paciente mostraba defensa abdominal con peritonismo. Temperatura: 37,1 °C. Altura: 183 cm. Peso: 98,5 kg. Índice de masa corporal (IMC): 29,4. El paciente nos informó que en mayo de 2005 pesaba 135 kg (IMC: 40,3) y que en otro hospital se le puso un BIB. A los 6 meses, tras perder 20 kg, se le retiró el balón sin complicaciones. En mayo de 2007, 18 meses tras la retirada del primer balón, y con un peso de 110 kg (IMC: 32,8), se le colocó un nuevo BIB relleno con 600 ml. En las endoscopias realizadas previamente no se apreció ninguna enfermedad gástrica, y desde mayo de 2005 tomaba de forma continua omeprazol (40 mg/24 h/v.o.). En la analítica realizada destacaban: 10.590 leucocitos (93,3%



**Figura 1 - TAC abdominal que detecta el balón intragástrico (flecha larga) y la presencia de neumoperitoneo (flecha corta).**

neutrófilos); actividad protrombina: 58%, y creatinina: 1,39 mg/dl. Se le realizó una tomografía computarizada (TAC) (fig. 1) que detectó neumoperitoneo, líquido libre en la cavidad abdominal, BIB intragástrico, paredes gástricas engrosadas y perforación en la cara anterior del cuerpo gástrico. Se realizó una laparotomía, en la que se apreció una perforación de aproximadamente 5 mm en la cara anterior del cuerpo gástrico y gran cantidad de líquido libre purulento en todos los cuadrantes abdominales. Se procedió a ampliar mínimamente el orificio, se puncionó el BIB para poder extraerlo y, antes de cerrar la perforación, se reavivaron sus bordes. Se efectuó un lavado abundante de la cavidad abdominal. El curso postoperatorio transcurrió sin complicaciones y se lo dio de alta a los 7 días. Doce días después del alta reingresó con fiebre y leucocitosis por lo que se le realizó una TAC, que reveló un absceso intraabdominal localizado entre asas intestinales que no era susceptible de drenarse por vía percutánea. Ante este hecho, se realizó una nueva laparotomía que permitió drenar el absceso sin observarse fuga de la gastrotomía. Se dio de alta al paciente a los 6 días y en la actualidad, 8 meses después de la intervención quirúrgica, se encuentra asintomático.

El BIB se emplea para inducir una pérdida transitoria de peso antes de la cirugía bariátrica. Esta técnica tiene 2 grandes ventajas: su colocación endoscópica y una baja tasa de complicaciones (2,8%). Entre las complicaciones graves descritas en la literatura médica cabe destacar perforación esofágica, perforación gástrica, obstrucción gástrica, rotura del balón, hemorragia, reflujo gastroesofágico, esofagitis y úlcera gástrica<sup>1-6</sup>.

En nuestra revisión de la literatura médica hemos encontrado, salvo error, únicamente 11 casos de perforación gástrica por BIB<sup>1-6</sup>. Bataille et al describieron los 2 primeros casos en 2001<sup>2</sup>. Posteriormente, Totté et al comunicaron 2 casos en una serie de 126 pacientes (el 1,5% del total)<sup>4</sup>, Al-Momen et al describieron una perforación en 44 pacientes (2,2%)<sup>5</sup> y Giardiello et al presentaron un caso más<sup>6</sup>. La serie más extensa (5 casos) y mejor documentada de perforaciones gástricas forma parte del estudio multicéntrico de Genco et al, en el que incluyen 2.515 pacientes con BIB<sup>1</sup>.

La etiología de estas perforaciones no es conocida. Se ha indicado que las úlceras gástricas causadas por BIB se deben a la irritación de la pared y a la falta de citoprotección secundaria a la producción de prostaglandinas por la mucosa gástrica<sup>2</sup>. La impactación de comida entre el BIB y la pared gástrica o la superficie rígida e irregular de la válvula de llenado pueden incrementar la presión mural y producir una zona débil que finalmente se prefore<sup>2</sup>.

De los casos revisados, el 60% tenía antecedentes de cirugía gástrica, habitualmente fundoplicatura de Nissen, por lo que pese a no existir una explicación clara, parece haber una relación causal entre la existencia de cirugía gástrica previa y la perforación por BIB, y por ello actualmente se considera esta circunstancia una contraindicación absoluta de BIB. Probablemente, la dificultad para vomitar que causa la fundoplicatura hace que los restos alimenticios permanezcan más tiempo entre la pared gástrica y el BIB y provoquen laceraciones que finalmente progresan hacia la perforación. El caso que presentamos no tenía cirugía gástrica previa, tomaba omeprazol y tiene la particularidad de que era la segunda vez que se le ponía un BIB, aunque no podemos afirmar que exista una relación entre este hecho y la perforación.

Los casos descritos en la literatura médica habitualmente se han intervenido realizando sutura y epiplastia mediante laparoscopia o laparotomía<sup>1</sup>, aunque 2 perforaciones cubiertas se trataron mediante retirada del balón y tratamiento conservador<sup>2</sup>. Cabe destacar que 2 pacientes con perforación gástrica por BIB fallecieron<sup>1</sup>. Ambos tenían cirugía gástrica previa (Nissen laparoscópico) y la causa de la muerte fue una peritonitis aguda causada por la perforación<sup>1</sup>.

Como conclusión, ante la existencia de un dolor abdominal súbito e intenso en un paciente con BIB, debemos descartar la existencia de una perforación gástrica y, si se confirma, efectuar sutura quirúrgica por vía laparoscópica o laparotómica. El BIB no debe utilizarse en pacientes con antecedentes de cirugía gástrica, especialmente en aquéllos con fundoplicatura.

#### B I B L I O G R A F I A

1. Genco A, Bruni T, Doldi SB, Forestieri P, Marino M, Busetto L, et al. BioEnterics Intragastric Balloon: The Italian experience with 2,515 patients. *Obes Surg*. 2005;15:1161-4.
2. Bataille L, Descamps C, Miroult L. Covered gastric perforation by the BioEnterics Intragastric Balloon. *J Clin Gastroenterol*. 2001;33:344-5.
3. Nijhof HW, Steenvoorde P, Tollenaar RAEM. Perforation of the esophagus caused by the insertion of an intragastric balloon for the treatment of the obesity. *Obes Surg*. 2006;16:667-70.
4. Totté E, Hendrickx L, Pauwels M, Van Hee R. Weight reduction by means of intragastric device: Experience with the bioenterics intragastric balloon. *Obes Surg*. 2001;11:519-23.
5. Al-Momen A, El Mogy I. Intragastric balloon for obesity: A retrospective evaluation of tolerance and efficacy. *Obes Surg*. 2005;15:101-5.
6. Giardiello C, Cristiano S, Cerbone MR, Troiano E, Iodice G, Sarrantonio G. Gastric perforation in an obese patient with an intragastric balloon following previous fundoplication. *Obes Surg*. 2003;13:658-60.

José Manuel Ramia Ángel\*, Roberto de la Plaza Llamas, Pilar Veguillas Redondo, José E. Quiñones Sampedro y Jorge García-Parreño Jofré

Unidad de Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España

doi:10.1016/j.ciresp.2009.06.008

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jose\_ramia@hotmail.com  
(J.M. Ramia Ángel).

## Tifritis aguda como causa de neumoperitoneo en paciente no neutrocitopénico

### Acute typhlitis as a cause of pneumoperitoneum in a non-neutropenic patient

La tifritis aguda (colitis necrosante, enterocolitis neutrocitopénica o síndrome ileocecal) se define como una infección aguda de la pared cecal causada habitualmente por *Clostridium* y supone una causa infrecuente de dolor abdominal. Suele afectar a pacientes neutrocitopénicos, con neoplasias hematológicas o a pacientes que reciben tratamiento inmunosupresor. Presentamos el caso de un paciente que comenzó con un cuadro de perforación de víscera hueca secundario a tifritis aguda, sin presentar neutrocitopenia observable.

Varón de 85 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial esencial, fibrilación auricular crónica anticoagulada con acenocumarol, y carcinoma epidermoide de lengua localizado, intervenido mediante hemiglosectomía derecha a partir de la que el paciente inicia tratamiento corticoideo.

Cuatro días después de la hemiglosectomía, y con el paciente aún ingresado, éste comienza con un cuadro súbito de dolor abdominal localizado en el epigastrio y rápidamente generalizado a todo el abdomen. El equipo de cirugía general lo valora y, ante los hallazgos clínicos y exploratorios (dolor intenso que no cede con opiáceos así como contractura generalizada del abdomen), solicita Rx de abdomen y tórax, en las que se aprecia imagen de neumoperitoneo que confirma la sospecha de perforación de víscera hueca.

Se decide realizar laparotomía exploratoria de urgencia. Se observa abundante líquido libre intraperitoneal turbio, del que se toman muestras para cultivo. Se explora toda la cavidad abdominal y únicamente se encuentra una doble perforación puntiforme en la cara anterior del ciego, de aspecto inflamatorio. Dado el tipo de lesiones, se realiza hemicolecotomía derecha con anastomosis ileocecal así como lavado abundante de la cavidad. Se instaura tratamiento antibiótico de amplio espectro, con piperacilina-tazobactam, y el paciente pasa a la UCI, donde evoluciona favorablemente durante un corto período de estancia.

El postoperatorio del paciente cursa de manera tórpida con evisceración al 6.º día postoperatorio, por lo que requiere reintervención urgente, así como con infección superficial de

herida quirúrgica, que se controla con curas locales de enfermería.

Finalmente, se da de alta al paciente al 18.º día postoperatorio, con buen estado general.

El diagnóstico histológico de la pieza operatoria es de tifritis aguda sin afectación transmural. El estudio microbiológico de esta muestra afectación de la pared cecal por *Clostridium* spp.

La tifritis aguda (colitis necrosante, enterocolitis neutrocitopénica o síndrome ileocecal) se define como una infección aguda de la pared cecal causada habitualmente por *Clostridium*<sup>6</sup> y es una rara causa de dolor abdominal<sup>1</sup>. Este proceso afecta principalmente a pacientes con neoplasias hematológicas (leucemia, linfoma, aplasia medular, sobre todo) o a aquéllos con neutrocitopenia grave o tratamiento inmunosupresor, y es casi excepcional en pacientes no inmunodeprimidos<sup>1,2</sup>. Inicialmente asociada a procesos propios de la infancia<sup>6</sup> (leucemia mieloide infantil), su incidencia parece haber aumentado en las últimas décadas en otro espectro de pacientes<sup>2</sup>, así como en casos secundarios a infección por citomegalovirus<sup>4</sup>. Esta última es la característica más destacable de nuestro caso, el hecho de que el paciente no presentara datos analíticos de neutrocitopenia, aunque diremos que había iniciado tratamiento corticoideo (prednisona 20 mg/24 h v.o.) 4 días antes, si bien es destacable que es un período de tiempo muy corto en comparación a los datos aportados por otras publicaciones.

Dada la relativa baja frecuencia de esta enfermedad y su predilección por los pacientes en edad infantil<sup>3</sup>, su diagnóstico clínico es indistinguible de otros procesos, como la apendicitis aguda, y a veces únicamente se confirma una vez estudiada la pieza operatoria, aunque se puede sospechar ante los hallazgos de la TAC abdominal o de la ecografía (engrosamiento cecal, rarefacción de la grasa circundante, rotura de la pared cecal, etc.)<sup>2</sup>.

Con tasas de mortalidad que pueden superar el 50% según las series<sup>2</sup>, el tratamiento dependerá del estado clínico del paciente. Si bien en la mayoría de los casos<sup>2</sup> (70%) el paciente