



# DIVERTÍCULOS Y PSEUDODIVERTÍCULOS DEL TRACTO DIGESTIVO SUPERIOR: HALLAZGOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA MULTIDECTOR (TCMD): SERIE DE CASOS

Upper Gastrointestinal Tract Diverticulum and Pseudodiverticulosis: Multidetector Computed Tomography (MDCT) Findings: Case series

Alejandro Zuluaga S.<sup>1</sup>

Jorge Ochoa G.<sup>2</sup>

Sebastián Bustamante Z.<sup>3</sup>

Carolina Gutiérrez M.<sup>3</sup>

Nicolás Zuluaga M.<sup>4</sup>



## Palabras clave (DeCS)

Divertículo  
Tracto gastrointestinal superior  
Tomografía computarizada multidetector

## Key words (MeSH)

Diverticulum  
Upper gastrointestinal tract  
Multidetector computed tomography

## Resumen

En diferentes estudios diagnósticos realizados en la práctica clínica encontramos de manera incidental divertículos o pseudodivertículos del tracto gastrointestinal. Este artículo presenta una revisión detallada de la patología diverticular del tracto digestivo superior y se analizan sus aspectos clínicos, epidemiológicos y los diferentes hallazgos por imagen, haciendo hincapié en su apariencia por tomografía computarizada multidetector (TCMD).

## Summary

Diverticulum and pseudodiverticula of the gastrointestinal tract are incidentally found in different diagnostic studies performed in clinical practice. This article presents a detailed review of the diverticular disease of the upper gastrointestinal tract and its clinical, epidemiological aspects are discussed, as well as different imaging findings are discussed. A special emphasis is made on its appearance through Multidetector Computed Tomography (MDCT).

La patología del tracto gastrointestinal superior usualmente se evalúa mediante estudios endoscópicos y fluoroscópicos baritados. Sin embargo, es frecuente que en exámenes de tomografía computarizada multidetector (TCMD) se encuentren, de manera incidental, divertículos o pseudodivertículos en el esófago, el estómago o el duodeno. Es importante diagnosticar correctamente estas entidades, además de conocer sus

manifestaciones más frecuentes en la TCMD y sus posibles complicaciones. También es fundamental no confundir estas alteraciones diverticulares con patologías de órganos vecinos al tracto digestivo, como sucede frecuentemente con los divertículos gástricos congénitos, los cuales, por su localización posterior en el fondo gástrico, pueden simular lesiones nodulares o quistes de la glándula suprarrenal izquierda.

<sup>1</sup>Médico, radiólogo, CediMed. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup>Médico, residente de Radiología, Universidad CES. Medellín, Colombia.

<sup>3</sup>Médico(a), residente de Radiología, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

<sup>4</sup>Estudiante de Medicina, Universidad CES. Medellín, Colombia.

## Pseudodiverticulosis intramural del esófago

Se trata de una condición benigna poco común, en la cual se identifican pseudodivertículos múltiples y pequeños (2-5 mm), de cuello angosto, dentro de la pared esofágica, usualmente distribuidos de manera difusa en el esófago. Ocurre en todos los grupos de edad, pero es más común entre la 6<sup>a</sup> y la 7<sup>ma</sup> década, con predominancia en el sexo masculino.

Se conocen asociaciones con otras entidades, como: estenosis esofágica (90 % de los pacientes), candidiasis esofágica, esofagitis, trastornos de la motilidad esofágica y carcinomas.

Los pseudodivertículos del esófago son ductos excretores dilatados de las glándulas submucosas profundas que se obstruyen por epitelio descamado, detritos inflamatorio-infecciosos o fibrosis submucosa.

Esta entidad se manifiesta usualmente con disfagia aguda o crónica. En los estudios con bario se observan múltiples divertículos pequeños que se llenan con el medio de contraste y que pueden estar distribuidos en forma difusa o en grupos.

En la TCMD generalmente se identifica un engrosamiento difuso de la pared esofágica y, ocasionalmente, colecciones aéreas milimétricas en la pared (caso 1).

Entre las complicaciones de la ruptura de pseudodivertículos, se han descrito episodios de mediastinitis, pero es una complicación muy rara. Generalmente, el tratamiento es exitoso y se dirige a manejar con dilatación de las áreas estenóticas concomitantes, con terapia médica antiinflamatoria y tratamiento específico para la candidiasis que usualmente se asocia a la entidad (1).

## Divertículos del esófago

Son protrusiones saculares del esófago. Se pueden clasificar en divertículos de pulsión y divertículos de tracción.

Los *divertículos de pulsión* están compuestos por mucosa y submucosa sin capa muscular, usualmente son redondos o saculares y en el esofagograma aparecen de contornos redondos.

Entre los divertículos de pulsión, se encuentran el *divertículo de Zenker* y el *divertículo epifrénico del esófago distal (DE)*. El de Zenker se encuentra posterior a la unión faringoesofágica en la región del músculo cricofaríngeo (los pacientes con este tipo de divertículo presentan disfagia, regurgitación y episodios de broncoaspiración), mientras que el DE se asocia a trastornos de la motilidad esofágica (75 a 90 % de los casos), como espasmo esofágico difuso y acalasia.

Si no son tratados, los DE pueden manifestarse con disfagia, reflujo o neumonía por aspiración y, en raras ocasiones, con perforación o sangrado. Los DE pequeños no requieren tratamiento, solo seguimiento. Los DE muy sintomáticos o los de tamaño moderado o grande requieren corrección quirúrgica, idealmente con laparoscopia (2) (caso 2).

Por su parte, los *divertículos de tracción* están compuestos por todas las capas del esófago y se asocian a inflamación granulomatosa y zonas de fibrosis del esófago. Son comunes en áreas endémicas de tuberculosis e histoplasmosis. Igualmente, se asocian a erosión y perforación del esófago y se ubican preferentemente en el esófago medio. En el esofagograma se encuentran imágenes triangulares e irregulares. El *divertículo de Killian-Jamieson* es un tipo de divertículo o bolsa esofágica, que se ubica en la región anterolateral del esófago cervical (3).

## Divertículos gástricos

Son dilataciones saculares que protruyen de la pared gástrica. Su presentación es poco frecuente, con una prevalencia entre 0,1 y 2,6 % de acuerdo con series de autopsia (4). Se presentan, principalmente, entre la 5<sup>a</sup> y la 6<sup>a</sup> década de la vida y su incidencia es igual en hombres y mujeres. La mayoría de pacientes son asintomáticos; sin embargo entre 18 y 30 % pueden presentar dolor abdominal, náuseas y emesis. Muy rara vez hay sangrado o perforación causada por diverticulitis secundaria a retención de restos alimenticios y jugo gástrico dentro del divertículo. Usualmente tienen un tamaño entre 1 y 3 cm.

Los *divertículos congénitos* (“verdaderos”) son los más comunes y están constituidos por las tres capas de la pared gastrointestinal. El 70 % de los divertículos congénitos se encuentran en la pared posterior del fondo gástrico, en un nivel inmediatamente inferior a la unión esofagogástrica. Estos divertículos suelen tener un diagnóstico diferencial relevante: una lesión focal quística de la glándula adrenal izquierda (caso 3).

El manejo de los divertículos gástricos depende de su tamaño y de los síntomas que ocasionen. Los divertículos mayores de 4 cm son más propensos a producir complicaciones y tienen poca respuesta al manejo médico. Mediante TCMD los divertículos congénitos gástricos se manifiestan como imágenes nodulares posteriores en el fondo gástrico, usualmente en estrecho contacto con la glándula adrenal izquierda (5).

Cuando los estudios de TCMD se realizan con medio de contraste positivo (bario diluido o medio de contraste yodado) el diagnóstico es sencillo, pues por su localización posterior generalmente se llenan con el medio de contraste en posición supino (imágenes de refuerzo de contraste que presentan continuidad con el lumen gástrico) lo que facilita su diferenciación de las lesiones adrenales (casos 4 y 5). Las dificultades en el diagnóstico de estos divertículos suelen ocurrir en los estudios de TCMD sin o con medio de contraste negativo o neutro, pues en estas circunstancias el divertículo suele estar ocupado por líquido y puede simular una lesión quística adrenal.

Un signo útil para favorecer el diagnóstico de divertículos es una pequeña burbuja en el interior del divertículo, que indica su origen y la comunicación con el tracto digestivo (5).

La resección quirúrgica está indicada cuando el divertículo es grande y sintomático o cuando se complica con sangrado, perforación o malignidad (6).

Además de los divertículos congénitos, también se presentan en el estómago *divertículos adquiridos* (“falsos”), ya sea de pulsión o de tracción (caso 6). Los divertículos adquiridos de pulsión son pseudodivertículos sin todas las capas de la pared gástrica y aparecen por aumento de la presión intraluminal (tos crónica, obesidad, embarazo y bezoares). Los divertículos de tracción se producen por adherencias perigástricas secundarias a enfermedad concomitante (pancreatitis, enfermedad ácido-péptica o *bypass* gástrico) y usualmente se localizan cerca del antro gástrico (6).

## Divertículos del duodeno

Los divertículos duodenales (caso 7) son cinco veces más frecuentes que los yeyunales o los ileales; además, usualmente son asintomáticos. Las complicaciones más frecuentes son la diverticulitis, el sangrado, la perforación, la obstrucción intestinal y, en el caso específico de los divertículos duodenales, la obstrucción biliar o pancreatitis obstructiva, lo que sucede con muy baja frecuencia. Los divertículos duodenales tienen igual incidencia en ambos sexos y se presentan generalmente después de los 50 años de edad (7).

## Casos

**Caso 1. Pseudodiverticulosis intramural difusa del esófago. Paciente con historia de carcinoma de colon en tratamiento con quimioterapia y esofagitis a repetición por *Candida***



Figura 1. Imágenes axiales de estudio de TC del tórax (a, b, c, d) en las cuales se observa engrosamiento difuso de la pared esofágica con múltiples focos aéreos menores de 3 mm en la pared esofágica (flechas blancas en a, b, c, d, e y f) que corresponden a pseudodivertículos confirmados en el estudio baritado del esófago (e y f).

**Caso 2. Divertículo epifrénico del esófago distal. Paciente con antecedente de disfagia y espasmo esofágico difuso en estudio de manometría**

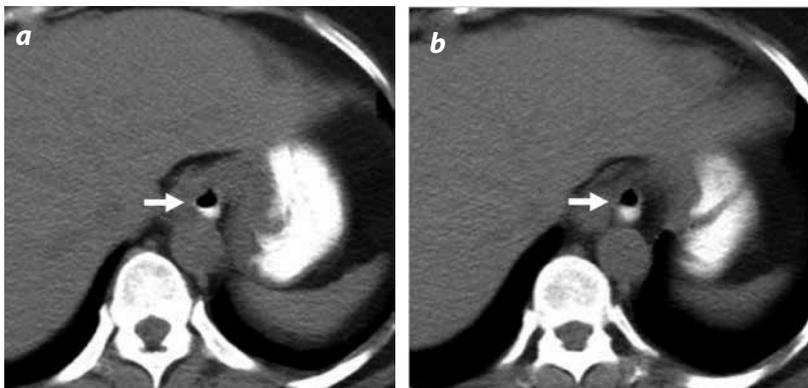


Figura 2 (a, b). Cortes axiales de TC en el esófago distal que muestran una imagen de refuerzo sacular con contenido aéreo y de contraste, localizada inmediatamente superior a la unión gastroesofágica, lo cual corresponde a un divertículo epifrénico (flechas blancas).

### Caso 3. Divertículo gástrico congénito del fondo



Figura 3 (a). TC simple del abdomen para estudio de litiasis ureteral (uroTAC). Se identificó como hallazgo incidental una lesión nodular homogénea de contornos bien definidos, con densidad de tejido blando, localizada en la topografía suprarenal izquierda posterior al fondo gástrico (flecha blanca). Diferenciar entre una lesión adrenal y un divertículo del fondo gástrico es difícil con los hallazgos presentes en esta imagen.

Figura 3 (b). El diagnóstico de divertículo del fondo gástrico se facilita en esta imagen inmediatamente inferior a la imagen (a) debido a una pequeña burbuja del divertículo (cabeza de flecha).

### Caso 4. Divertículo gástrico congénito del fondo

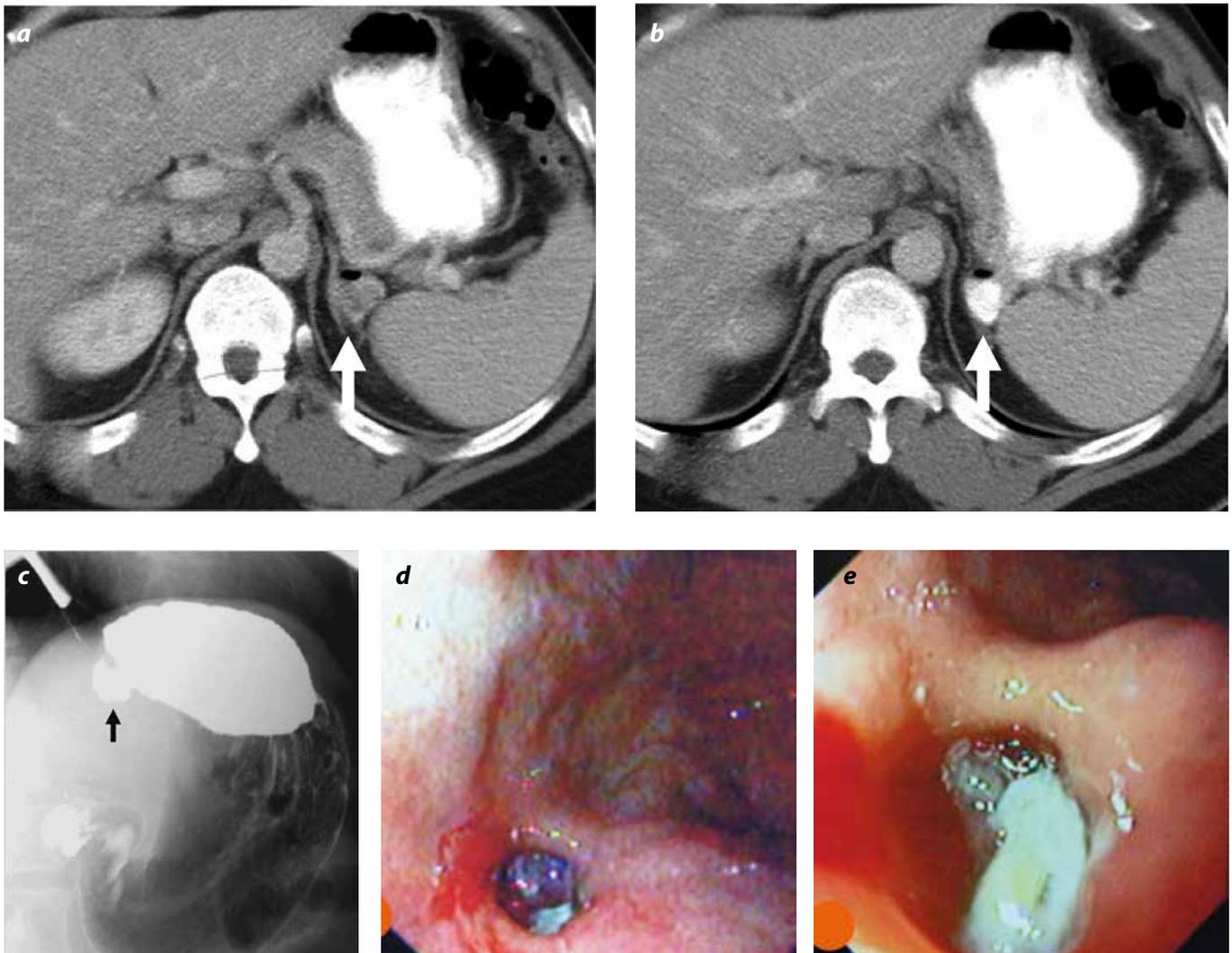


Figura 4 (a, b). Divertículo congénito posterior en el fondo gástrico característico por TC de abdomen con medio de contraste oral positivo. El divertículo se encuentra lleno de medio de contraste positivo y con el signo de la burbuja (flecha blanca). (c). En un estudio baritado del tracto digestivo superior el divertículo se manifiesta como una imagen de refuerzo del contraste bien definida, posterior en el fondo gástrico (flecha negra). (d, e). Imagen característica de un divertículo congénito, visualizada endoscópicamente.

**Caso 5. Aspecto de otros divertículos gástricos congénitos del fondo por TC**

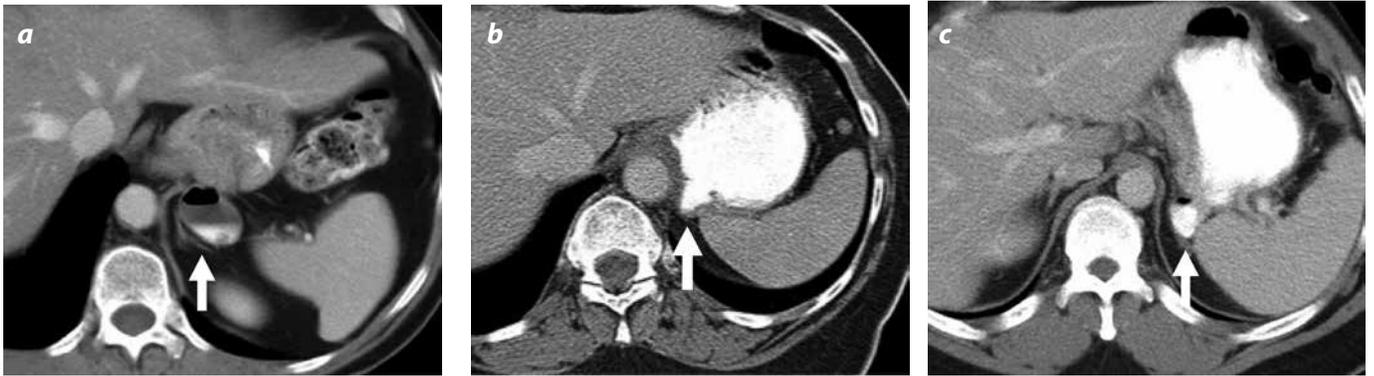


Figura 5 (a, b, c). TAC de tres pacientes con divertículos gástricos congénitos posteriores en el fondo; hay llenado total o parcial con el medio de contraste oral y los divertículos en a y b tienen la burbuja en su interior (líneas blancas).

**Caso 6. Falsos divertículos gástricos en paciente con múltiples fitobezoares y obstrucción aguda en sitio de gastroenteroanastomosis**

Paciente con antecedente de cirugía gástrica antigua por obstrucción pilórica benigna previa, de origen cicatricial por úlcera péptica. En la operación previa (poco usual, figura 6 g), sin realizar una gastrectomía parcial y preservando la región pilórica cicatricial con la estenosis (flecha blanca en la figura 6 g), con el fin de derivar el estómago, se practicó una sección del yeyuno, pero el asa yeyunal proximal se anas-

tomosó al cuerpo gástrico (“asa aferente”, asa verde claro en la figura 6 g, que drena el contenido duodenal y yeyunal proximal al estómago, figura 6 e) y el asa yeyunal distal al antro gástrico distal (“asa eferente”, asa roja en la figura 6 g, que evacúa el contenido gástrico). Ahora el paciente consulta por cuadro obstructivo agudo del tracto digestivo superior (figura 6 d).

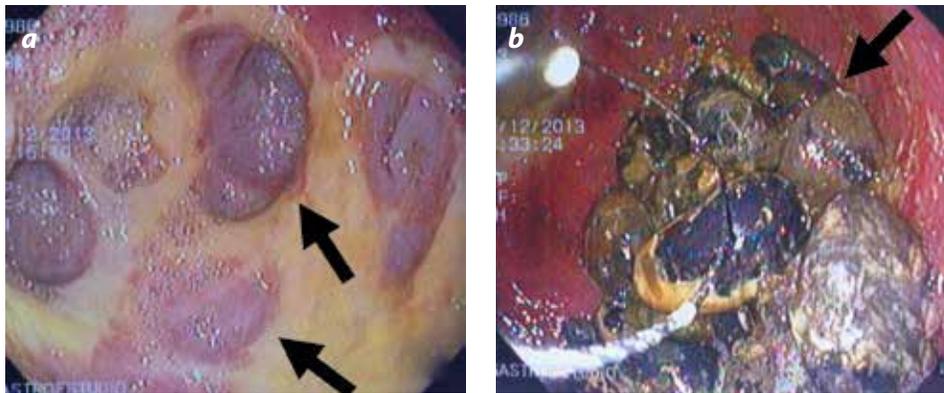


Figura 6 (a, b). Proyecciones endoscópicas del estómago. Se observan múltiples imágenes pseudodiverticulares en la pared gástrica, es decir, divertículos falsos (flechas negras en a) que representan la impresión crónica en la mucosa por múltiples fitobezoares gástricos (flecha negra en b).

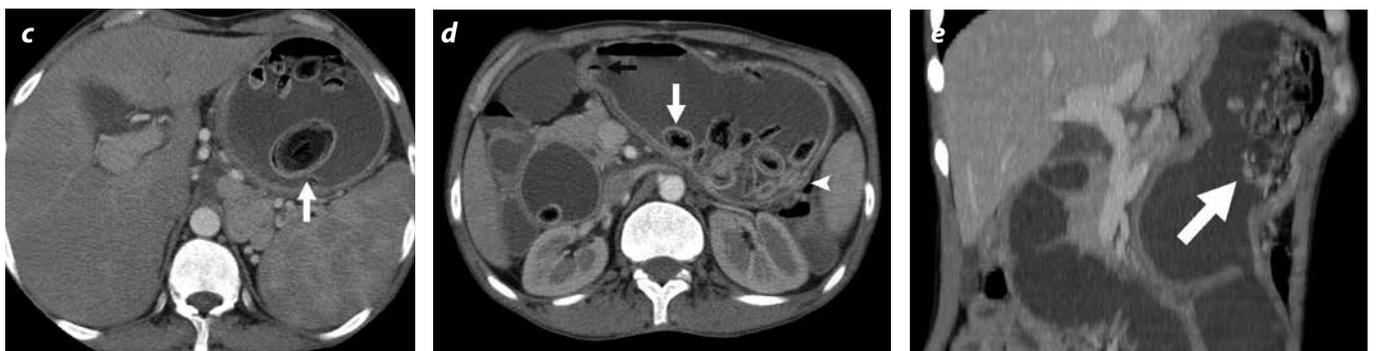


Figura 6 (c, d, e). Imágenes de TC multicorte axiales (c, d) y reconstrucción multiplanar coronal oblicua (e), en las cuales se identifican múltiples cuerpos extraños en el estómago y la segunda porción del duodeno, de contornos bien definidos, ovalados y de diferentes tamaños, con fenómeno de vacío interno y borde denso, que corresponde a múltiples fitobezoares (flechas). Algunos fitobezoares indentan la mucosa gástrica (cabeza de flecha blanca en d) sin producir áreas de refuerzo externas de la pared gástrica por TC. Uno de los fitobezoares se encuentra en el origen del asa eferente, produciendo obstrucción gástrica y, de manera secundaria, obstrucción del asa aferente y el duodeno.



Figura 6 (f). Imagen de la intervención quirúrgica durante la extracción de los fito bezoares. En este procedimiento se encuentra un fito bezoar impactado en el origen del asa eferente (flecha negra en d y g), y además se observa estenosis parcial crónica de base. Se cree que el paciente desarrolló los fito bezoares por la estenosis crónica parcial del origen del asa eferente con un vaciamiento gástrico retardado que favorece la formación de bezoares. El color amarillo-verdoso de los fito bezoares está influenciado por el drenaje crónico del contenido duodenal (biliar) al estómago.

### Caso 7. Divertículos del duodeno.

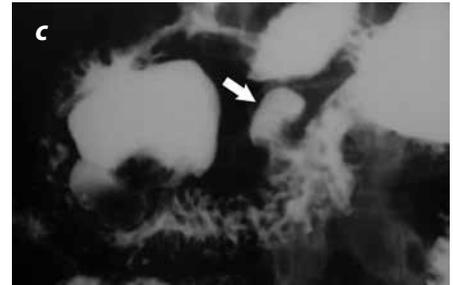
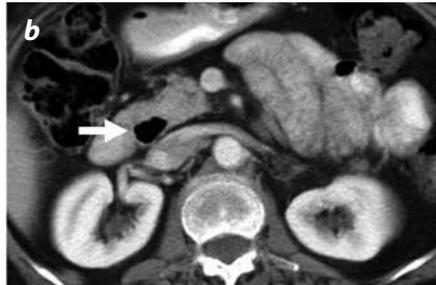
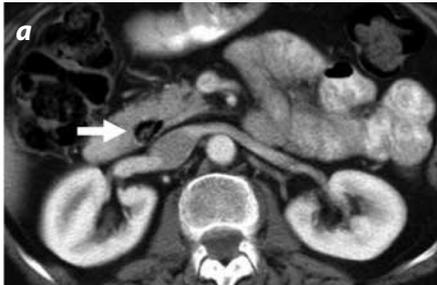


Figura 7 (a, b). Cortes axiales de TC de un paciente que presenta un divertículo en la segunda porción del duodeno con contenido aéreo y restos alimenticios (flechas blancas); el divertículo no se asocia a complicaciones.  
Figura 7 (c). Estudio baritado del tracto digestivo superior en otro paciente con divertículos adquiridos localizados en la segunda y en la tercera porción del duodeno, los cuales no tienen signos de complicación.

### Conclusiones

La tomografía computarizada multidetector (TCMD) se ha convertido en una herramienta diagnóstica invaluable y complementaria para el estudio de la patología diverticular y pseudodiverticular del tracto digestivo superior.

La candidiasis esofágica, la esofagitis, los trastornos de la motilidad esofágica y los carcinomas del esófago se deben tener en cuenta como patologías causantes de pseudodivertículos del esófago.

Los divertículos congénitos o verdaderos del estómago se convierten en un diagnóstico relevante, al tener como diferencial significativo las lesiones nodulares de la glándula adrenal izquierda.

Los pacientes con antecedente de pancreatitis, enfermedad ácido péptica o *bypass* gástrico pueden desarrollar divertículos de tracción en el estómago, los cuales se producen por adherencias perigástricas y se localizan, usualmente, cerca del antro gástrico.

### Referencias

1. Koyama S, Watanabe M, Iijima T. et al. Esophageal intramural pseudodiverticulosis (diffuse type). *J Gastroenterol.* 2002;37:644-64.

2. Zaninotto G, Portale G, Costantini M, et al. Therapeutic strategies for epiphrenic diverticula: systematic review. *World J Surg.* 2011;35:1447-53.  
3. Ba-Ssalamah A, Zacherl J, Noebauer-Huhmann IM, et al. Dedicated multi-detector CT of the esophagus: spectrum of diseases. *Abdom Imaging.* 2009;34:3-18.  
4. Meeroff M, Gollan JRM, Meeroff JC. Gastric diverticulum. *Am J Gastroenterol.* 1967;47:189-203.  
5. Schwartz AN, Goiney RC, Graney DO. Gastric diverticulum simulating an adrenal mass: CT appearance and embryogenesis. *Am J Roentgenol.* 1986;146:553-4.  
6. Marano L, Reda G, Porfidia R, et al. Large symptomatic gastric diverticula: Two case reports and a brief review of literature. *World J Gastroenterol.* 2013;19:6114-7.  
7. Ferreira-Aparicio FE, Gutiérrez-Vega R, Gálvez-Molina Y, et al. Diverticular disease of the small bowel. *Case Rep Gastroenterol.* 2012;6:668-76.

### Correspondencia

Alejandro Zuluaga S.  
CediMed  
Calle 7 # 39-197, piso 3  
Medellín, Colombia  
azul88@une.net.co

Recibido para evaluación: 23 de septiembre de 2014  
Aceptado para publicación: 11 de febrero de 2015