

# Anillos y divertículos esofágicos

M.A. Montoro<sup>a</sup> y J.A. Ducons<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidades de Gastroenterología y <sup>b</sup>Endoscopias Digestivas. Hospital General San Jorge. Huesca. Departamento de Medicina y Psiquiatría. Universidad de Zaragoza.

## ANILLOS ESOFÁGICOS

### Anillos en la mucosa

El anillo mucoso, descrito por Schatzki y Gary en 1953, consiste en un repliegue de la mucosa y submucosa que circunda de forma simétrica la unión esofagogástrica, con un orificio central cuyo diámetro constituye el factor determinante de su expresión clínica. El anillo *verdadero* es circunferencial, simétrico desde todos los ángulos y posee un grosor máximo de 3 mm. En el estudio histológico se evidencia en su cara superior (proximal) un epitelio escamoso, estratificado y, en su cara inferior (distal), un epitelio cilíndrico o columnar. Su patogenia no es bien conocida. Para la mayoría de los autores representa un problema congénito. Su frecuente asociación a una hernia hiatal por deslizamiento ha propiciado la errónea concepción de que el anillo de Schatzki representa la consecuencia de una estenosis anular secundaria a un reflujo gastroesofágico. Esta hipótesis, sin embargo, es desestimada por la mayoría de los expertos<sup>1,2</sup>.

### ¿Qué síntomas produce?

La expresión clínica de la enfermedad se relaciona directamente con el diámetro del anillo. Los anillos con un diámetro superior a 20 mm son asintomáticos; entre 13-20 mm originan grados variables de disfagia, dependiendo del tamaño y naturaleza del bolo alimentario ingerido. Cuando el diámetro del anillo es inferior a 13 mm origina síntomas, indefectiblemente. Estos pacientes desarrollan episodios intermitentes de disfagia para sólidos, que se manifiestan de forma abrupta, tras la ingestión de bolos de carne deglutidos sin una adecuada masticación (*Steakhouse syndrome*). Estos episodios se repiten con periodicidad variable y no es inhabitual el concurso del endoscopista para resolver uno de estos "accidentes", mediante la extracción del bolo alimentario impactado.

### ¿Cómo se diagnostica?

El anillo de Schatzki debe sospecharse ante todo paciente con historia de disfagia intermitente y selectiva para sólidos, que se resuelve de forma espontánea tras la ingestión de líquidos. Repetidos episodios de estas características obligan a realizar un esofagograma baritado que suele evidenciar una típica y delgada línea transversal que circunda de modo simétrico la unión esofagogástrica, (fig. 1). Su demostración exige una cuidadosa técnica radiológica, procediendo a una distensión adecuada de la unión esofagocardial y situando al paciente en decúbito prono. Esta técnica resulta más sensible que otras como el esofagograma con doble contraste e incluso la endoscopia<sup>3</sup>. La radiografía o la endoscopia pueden asimismo demostrar la presencia de un anillo mucoso en pacientes sin ningún síntoma. Ello resulta más frecuente si la técnica del esofagograma se realiza con la meticulosidad consignada. De hecho, la ausencia de una adecuada distensión de la unión esofagogástrica constituye una causa frecuente de falsos negativos en este tipo de



Figura 1 Anillo de Schatzki visible en el esofagograma baritado.

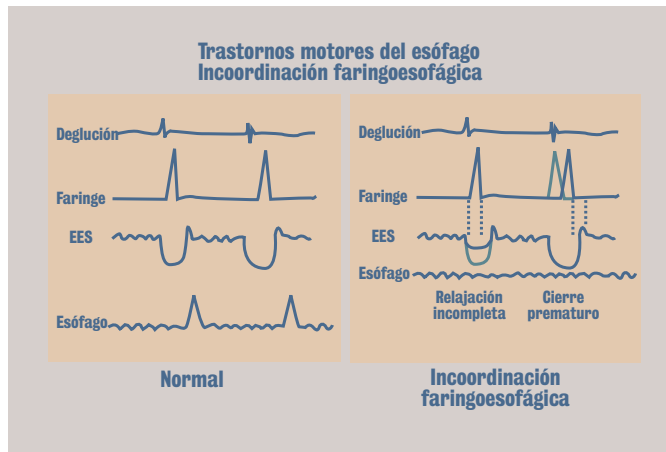
anomalías. Un hecho que debe suscitar la máxima atención del radiólogo es la frecuente coexistencia de una hernia hiatal, hallazgo prácticamente constante en la mayoría de las series publicadas. En tal caso, la maniobra de Valsalva puede ayudar a la correcta identificación del anillo<sup>4</sup>.

### ¿Qué conducta seguir ante un anillo de Schatzki?

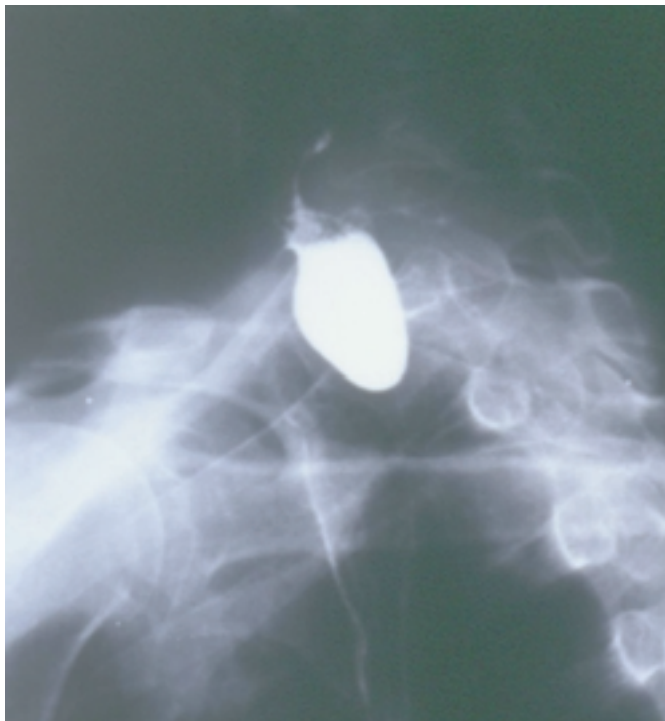
Únicamente los anillos sintomáticos son subsidiarios de tratamiento<sup>1</sup>. Ordinariamente se recurre a dilataciones endoscópicas, utilizando de modo secuencial bujías perorales, hasta alcanzar de modo gradual un calibre que oscila entre 16,5-20 mm<sup>5</sup>. No son recomendables las dilataciones neumáticas debido al riesgo implícito de perforación. En los raros casos en que las dilataciones endoscópicas no son resolutivas, puede ensayarse la electrocauterización del anillo utilizando una aguja de corte similar a un papilotomo<sup>6</sup>.

### Anillos en la capa muscular

Este tipo de anillos se localizan 1,5 cm por encima de la unión escamocolumnar, justamente en una zona que corresponde a la por-



**Figura 2** Hallazgos manométricos observados en un paciente con incoordinación faringoesofágica. (Cortesía de los Dres. Ponce y Garrigues. Hospital La Fe de Valencia.)



**Figura 3** Divertículo de Zenker.

ción más cefálica del esfínter esofágico inferior (EEI). Su patogenia cabe relacionarla con una hipertrofia o hipertonía del músculo liso, cubierto de epitelio escamoso. En algunos casos, la manometría revela la existencia de un EEI hipertensivo. De hecho, en esta afección resulta habitual detectar anomalías motoras del esófago, así como hernias de hiato asociadas o no a reflujo gastroesofágico. La disfagia intermitente para sólidos constituye el síntoma más común. Sin embargo, la mayoría son asintomáticos y su descubrimiento resulta un hallazgo casual en el curso de un estudio baritado indicado por otra causa. El esofagograma evidencia un típico estrechamiento de carácter liso, homogéneo y simétrico, cuya extensión longitudinal suele ser superior al anillo mucoso (4-5 mm). A diferencia de éste, pueden colapsarse y desaparecer con la insuflación<sup>4</sup>. Los casos sintomáticos pueden tratarse mediante dilataciones con bujías, hasta 16,5-20 mm. Sin embargo, esta modalidad terapéutica, así como la inyección de toxina botulínica-A –utilizada en el tratamiento de la acalasia o el esfínter hipertensivo– proporcionan un alivio significativo pero fugaz<sup>7</sup>.

## DIVERTÍCULOS ESOFÁGICOS

### Divertículos faringoesofágicos

Aunque la descripción original de este tipo de divertículo se atribuye a Ludlow, en 1769, el divertículo de Zenker toma su nombre debido a la amplia revisión que de esta afección realizó el propio Zenker 108 años después (1877). Se trata de un divertículo adquirido consistente en la evaginación de la mucosa y submucosa de la cara posterior de la faringe. Se estima que es responsable del 1,8% de los casos de disfagia, y afecta fundamentalmente a varones mayores de 60 años.

#### ¿Por qué se producen?

El mecanismo que explica la formación de estos divertículos ha sido objeto de debate y controversia en la bibliografía especializada<sup>8</sup>. La teoría más aceptada sustenta que existe una zona de debilidad muscular congénita, circunscrita al triángulo de Laimer. Éste queda delimitado por las fibras musculares oblicuas descendentes del constrictor faríngeo inferior y el músculo cricofaríngeo transversal. En condiciones normales, durante la deglución el esfínter cricofaríngeo se relaja, a la vez que el músculo constrictor de la faringe se contrae, lo que permite la propulsión anterógrada del bolo alimentario y su introducción en la luz del esófago. La hipótesis más plausible para explicar la formación de estos divertículos sería la presencia de una incoordinación motora, consistente en una contracción prematura del esfínter cricofaríngeo, después de una adecuada relajación, antes de que la contracción de la faringe alcance un pico máximo. En esta situación, el bolo alimentario queda atrapado entre el esfínter cerrado y la prensa faríngea, lo que propiciaría la evaginación de la mucosa y la submucosa, a través de la capa muscular debilitada. En definitiva, existe un doble componente patogénico: a) un defecto anatómico en el triángulo de Laimer, y b) un componente dinámico basado en una incoordinación faringoesofágica en el momento de la deglución. De hecho, este último trastorno se ha identificado en una elevada proporción de casos (70%), cuando estos pacientes han sido explorados mediante manometría (fig. 2)<sup>9</sup>.

#### ¿Qué síntomas provocan?

Los síntomas suelen aparecer a partir de los 50 años y básicamente se resumen en disfagia mixta, para sólidos y líquidos, regurgitación de alimentos no digeridos, tos y halitosis. La combinación de estos síntomas debe sugerir la presencia de un divertículo de Zenker. La disfagia tiene su origen tanto en el trastorno motor subyacente como en la compresión extrínseca que el divertículo lleno de alimentos ejerce sobre el propio esófago. No es inhabitual la aparición de un bultoma en la parte lateral izquierda del cuello. Este signo suele aparecer coincidiendo con la ingestión y desaparece con la compresión manual<sup>1</sup>.

#### ¿Cómo puede diagnosticarse?

El método más sensible es el esofagograma baritado. La proyección lateral de la unión faringoesofágica permite apreciar el bario retenido en un saco de tamaño variable, cuyo eje mayor es paralelo al del esófago (figs. 3 y 4). La endoscopia no suele ser útil y resulta peligrosa por el riesgo inadvertido de perforación (fig. 5). Esta circunstancia debe ser igualmente conocida en aquellos pacientes en los que resulta obligada la colocación de una sonda nasogástrica (p. ej., postoperatorio de una cirugía abdominal). Cuando la endoscopia o la intubación nasogástrica resultan necesarias, puede ser útil su colocación a través de una guía metálica bajo control fluoroscópico.

### ¿Qué conducta debe seguirse en un divertículo de Zenker?

Los divertículos sintomáticos deben ser convenientemente tratados. Su presencia comporta deterioro de la calidad de vida de los pacientes, riesgo de malnutrición, neumonía por aspiración y excepcionalmente, carcinoma escamoso. Esta última complicación ha sido comunicada en el 0,4% de una serie de 1.249 casos evaluados en la Clínica Mayo, a lo largo de un período de 53 años<sup>10</sup>. La cirugía ha sido el método más ampliamente utilizado. Sin embargo, no existe acuerdo en relación con el mejor procedimiento. Las técnicas quirúrgicas incluyen la diverticulectomía con o sin miotomía del cricofaríngeo, la miotomía aislada o la miotomía asociada a la inversión del divertículo. Todas las técnicas resultan válidas, dependiendo de la pericia y experiencia del equipo quirúrgico<sup>11,12</sup>. Los pacientes de edad avanzada o que presentan comorbilidades que entrañan alto riesgo operatorio pueden ser subsidiarios de una escisión endoscópica del septo existente entre la luz del esófago y la pared del divertículo. Ello puede llevarse a cabo mediante diatermia o láser de CO<sub>2</sub>. Esta técnica comporta una baja morbilidad y una elevada tasa de respuesta sintomática<sup>13</sup>. Con cualquiera de los procedimientos enunciados se han comunicado recidivas. Sin embargo, la gran mayoría son asintomáticas y únicamente constituyen un hallazgo radiológico. Para los raros casos de carcinoma escamoso que complica la evolución del divertículo de Zenker, Huang<sup>10</sup> recomienda la diverticulectomía simple si se cumplen las siguientes condiciones: a) tumor localizado; b) ausencia de metástasis ganglionares, y c) línea de resección libre de tumor. Para el resto de los casos resulta preferible la faringolaringectomía. La tasa de supervivencia en estos casos es del 14%<sup>14</sup>.

### Divertículos medioesofágicos y epifrénicos

Algunos divertículos se localizan en el tercio medio y distal del esófago. La patogenia de los primeros se relacionó inicialmente con la tracción del esófago medio, debida a la reparación cicatricial de procesos inflamatorios contiguos al mediastino: infecciones fúngicas, tuberculosis y adenopatías. Sin embargo, las series necrópsicas y los procedimientos quirúrgicos llevados a cabo en estos enfermos han desestimado esta hipótesis, al no encontrar adherencias mediastínicas en la mayoría de aquéllos. En el momento actual se acepta que el desarrollo de esta enfermedad guarda estrecha relación con la presencia de trastornos motores subyacentes<sup>15</sup>. En los niños, los divertículos pueden relacionarse con la presencia de estenosis medioesofágicas secundarias a la ingestión de un cuerpo extraño. En este caso su patogenia se relaciona claramente con un mecanismo de pulsión<sup>16</sup>.

Los divertículos del esófago distal –divertículos epifrénicos– también se relacionan con trastornos motores, incluyendo acalasia, si bien pueden aparecer en relación con estenosis orgánicas del esófago distal. De hecho, los síntomas que permiten sospechar su presencia: disfagia o dolor torácico, pueden estar causados tanto por el trastorno motor subyacente, como por la estenosis subsiguiente, según los casos. Cuando el estoma del divertículo es paralelo al eje longitudinal de la luz esofágica, los alimentos penetran con facilidad en su interior y quedan retenidos en el fondo de saco del divertículo. Ello permite explicar la aparición de otros síntomas como disfagia por compresión extrínseca de la luz esofágica, regurgitación, dolor retrosternal bajo y, excepcionalmente, síntomas de broncoaspiración. El diagnóstico puede confirmarse por esofagograma baritado (fig. 6) o por endoscopia.

El tratamiento de los divertículos epifrénicos depende de su expresión sintomática<sup>17</sup>. Muchos pacientes son asintomáticos y no requieren un tratamiento específico. En los pacientes con disfagia como síntoma dominante, puede recurrirse a una dilatación a través de una guía colocada bajo control fluoroscópico: ello puede



Figura 4 Divertículo de Zenker.



Figura 5 Neumomediastino visible por tomografía computarizada tras perforación esofágica.

proporcionar un alivio sintomático transitorio, en tanto que se decide una terapia más expeditiva. La diverticulectomía está indicada cuando la disfagia es persistente o los alimentos retenidos provocan síntomas de broncoaspiración. Una alternativa para el tratamiento de la disfagia es la inyección de toxina botulínica A en el EEI, cuando se demuestra la existencia de hipertonía en esta zona. Este procedimiento ha proporcionado resultados excelentes para el control de la disfagia, pero sus efectos son transitorios y el elevado coste y la escasa disponibilidad de la toxina pueden resultar prohibitivos. Por tanto, siguiendo las recomendaciones de Kenneth, de la Clínica Mayo de Jacksonville<sup>18</sup>, la inyección de toxina



**Figura 6** Divertículo epifrénico con restos alimentarios en su interior.

botulínica está indicada en los pacientes con divertículos esofágicos, cuando el trastorno motor subyacente no responde a otras alternativas terapéuticas o existe elevado riesgo para la cirugía (diverticulectomía más esofagomiotomía). En estos casos, la inyección repetida de toxina botulínica puede proporcionar un alivio suficiente para garantizar una nutrición oral adecuada.

## CONCLUSIÓN

El anillo de Schatzki constituye un hallazgo radiológico en la mayoría de las series descritas. Debe sospecharse en cualquier paciente con disfagia intermitente para sólidos. La impactación de sólidos resulta frecuente cuando el diámetro interno del anillo es inferior a 13 mm, originando el denominado *seahouse syndrome*. Esta circunstancia determina la necesidad de instaurar un tratamiento que resulte efectivo para el alivio de la disfagia. Las dilataciones endoscópicas constituyen el procedimiento de elección. Los divertículos constituyen una enfermedad, a menudo insospechada, que representa un reto para el clínico que desea conocer la patogenia que subyace en su formación. La presencia de disfagia, halitosis, tos y broncoaspiración deben alertar sobre su presencia que puede ser confirmada mediante un esofagograma baritado. El divertículo de Zenker puede resultar invalidante cuando provoca disfagia pertinaz, malnutrición y síntomas respiratorios. La cirugía representa la mejor opción terapéutica y la técnica de elección de

pende de la pericia y experiencia del cirujano. La endoscopia intervencionista constituye una alternativa válida para los pacientes con elevado riesgo operatorio. La probabilidad de que un carcinoma escamoso complique la evolución de un divertículo de Zenker es baja, pero real. La mayoría de los divertículos medioesofágicos o epifrénicos tienen su origen en un trastorno de la motilidad esofágica. Otros, sin embargo, se originan por un mecanismo por pulsión, secundario a una estenosis de larga evolución. Su tratamiento depende de la expresión clínica. La actitud expectante resulta prudente en las formas asintomáticas, reservando la diverticulectomía para los casos de disfagia grave o síntomas respiratorios invalidantes. La inyección de toxina botulínica en el EEI permite obtener alivios transitorios de la disfagia, garantizando una nutrición oral adecuada en casos refractarios o de elevado riesgo operatorio. ■

## Bibliografía

1. Boyce GA, Boyce HW. Esophagus: anatomy and structural anomalies. En: Yamada T, Alpers DH, Laine L, Owyang C, Powell DW, editores. Textbook of gastroenterology (3.ª ed.). Filadelfia: Lippincott Williams and Wilkins, 1999; 1180-1199.
2. Chen YM, Gelfand DW, Wu, Munitz HA. Natural progression of the lower esophageal mucosal ring. *Gastrointest Radiol* 1987; 12: 93-98.
3. Ott DJ, Chen YM, Wu WC, Gelfand DW, Munitz HA. Radiographic and endoscopic sensitivity in detecting lower esophageal mucosal ring. *Am J Roentgenol* 1986; 147: 261-265.
4. Ott DJ, Gelfand DW, Wu WC, Castell DO. Esophagogastric region and its rings. *Am J Roentgenol* 1986; 142: 281-287.
5. Webb WA. Esophageal dilation: personal experience with current instruments and techniques. *Am J Gastroenterol* 1988; 83: 471-475.
6. Burdick JS, Venu RP, Hogan WJ. Cutting the defiant lower esophageal ring. *Gastrointest Endosc* 1993; 83: 616-619.
7. Miller LS, Parkman HP, Schiano TD, Cassidy MJ, Ter RB, Dabiezies MA et al. Treatment of symptomatic nonachalasia esophageal motor disorders with botulinum toxin injection at the lower esophageal sphincter. *Dig Dis Sci* 1996; 41: 2025-2031.
8. Knuff TE, Benjamin SB, Castell DO. Pharyngoesophageal (Zenker's) diverticulum. *Arch Otolaryngol* 1979; 105: 254-261.
9. Montoro MA, Ducons JA. Otras enfermedades esofágicas. Anillos. Divertículos. Lesiones por cáusticos. Síndrome de Mallory-Weiss. *Med Clin (Barc)* 1996; 7: 35-40.
10. Huang B, Unni KK, Payne WS. Long-term survival following diverticulectomy for cancer in pharyngoesophageal (Zenker's) diverticulum. *Ann Thorac Surg* 1984; 38: 207-210.
11. Butcher RB II, Larrabee WF Jr. Surgical treatment of hypopharyngeal (Zenker's) diverticulum. *Arch Otolaryngol* 1979; 105: 254-257.
12. Bowdler DA, Stell PM. Surgical management of posterior pharyngeal pulsion diverticula: inversion versus one-stage excision. *Br J Surg* 1987; 74: 988-990.
13. Van Overbeek JJM. Microendoscopic CO<sub>2</sub> laser surgery of the hypofaryngeal (Zenker's) diverticulum. In: Rudert H, Werner JA, eds. *Lasers In otorhi and head and neck surgery*. Adv Otorhinolaryngology (Basel) 1995; 49: 140-149.
14. Bowdler DA, Stell PM. Carcinoma arising in posterior pharyngeal pulsion diverticulum (Zenker's diverticulum). *Br J Surg* 1987; 74: 561.
15. Evander A, Little AC, Ferguson MK, Skinner DB. Diverticula of the mid-and lower esophagus: pathogenesis and surgical management. *World J Surg*; 10: 820-828.
16. Herman TE, McAlister WH. Esophageal diverticula in childhood associated with strictures from unsuspected foreign bodies of the esophagus. *Pediatr Radiol*. 1991; 21: 410-412.
17. Debas HT, Payne WS, Cameron AJ, Carlson HC. Physiopathology of lower esophageal diverticulum and its implications for treatment. *Surg Gynecol Obstet*. 1980; 151: 593-600.
18. Kenneth R, DeVault MD. Dysphagia from esophageal diverticulosis responding to botulinum toxin injection. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 995-997.