



Tránsito esofagogástrico: ¿técnica en el olvido? Diagnósticos radiológicos mediante esta técnica

Antonio Ruiz Guerrero, María Nieves Iglesia
Chaves, Alex Muñoz Quintela, Carmen María
Galván Gómez, Rafael Virués Vázquez, Cristina Gil
González-Haba

Hospital de Mérida (Mérida).



Tránsito esofagogástrico:

- **Objetivo Docente:** Revisión de las patologías más frecuentes diagnosticadas mediante tránsito gastroesofágico: enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), varices, anillos esofágicos, divertículos, trastornos de la motilidad esofágica y tumores esofágicos benignos y malignos.
- **Revisión del tema:** El esofagrama con papilla de bario es una prueba diagnóstica que evalúa principalmente la estructura y anomalías funcionales del esófago. El estudio se realiza como en varias fases a lo largo del tiempo, con múltiples proyecciones. Las fases con doble contraste mejoran la capacidad de detectar inflamación o enfermedades neoplásicas, mientras que la fase de contraste único optimiza la capacidad de detectar hernias hiatales y anillos o estenosis esofágicas inferiores. Los trastornos de la motilidad, como acalasia y espasmo esofágico difuso, son entidades que se diagnostican por esta técnica.
- **Conclusiones:** Interpretación de los resultados y su significado en relación con otros trabajos citados. El párrafo final debe incluir una declaración concreta y breve que resuma el significado de los resultados en referencia a los objetivos docentes.



Tránsito esofagogástrico:

- Los estudios de tránsito esofágico con papilla de bario continúan siendo la modalidad radiológica principal para la evaluación de pacientes con trastornos de la deglución, síntomas de reflujo u otros hallazgos clínicos de enfermedad esofágica. Los esofagogramas de doble contraste son particularmente útiles para la detección de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y sus complicaciones, así como para determinar lesiones estructurales esofágicas, cáncer de esófago o incluso esofagitis.
- Debido a que el estudio es dinámico, es muy útil en la evaluación de trastornos de la motilidad, pudiendo observar en directo el comportamiento de las ondas de peristalsis en enfermedades como acalasia y el espasmo esofágico difuso.



Técnica:

- Generalmente son exámenes multifásicos
 - El paciente primero ingiere un agente efervescente y luego traga rápidamente bario de alta densidad. Se coloca en posición oblicua derecha para obtener una vista del doble contraste del esófago, siempre con éste fuera de la sombra de la columna vertebral.
 - En condiciones normales el esófago tiene una silueta delgada, suave y homogénea. Las contracciones esofágicas pueden ser vistas total o parcialmente.
 - Después de hacer que el paciente se gire 360 ° para recubrir óptimamente el fundus con bario, se coloca decúbito lateral derecho con la mesa reclinada hacia abajo, para visualizar el cardias y el fundus.
 - El cardias se reconoce por la presencia de tres o cuatro pliegues estrellados que se dirigen hacia un punto central en la unión gastroesofágica; es la roseta del cardias.



Técnica:

- Luego se coloca al paciente en posición oblicua anterior derecha, en decúbito prono y se le pide que trague bario para evaluar la motilidad esofágica.
- La dismotilidad esofágica es aquella situación en la que se detecta un peristaltismo anormal en dos o más de las veces en que el paciente traga bario.
- Además pueden detectarse anomalías como anillos, estenosis o hernias de hiato, que en posición vertical podrían pasarse por alto.
- Finalmente el paciente se coloca en posición supina para evaluar reflujo gastroesofágico espontáneo y reflujo inducido por maniobra de Valsalva



ERGE:

- Es la enfermedad inflamatoria más frecuente del esófago. Los esofagramas de doble contraste han demostrado tener una sensibilidad del 90% para la detección de esofagitis por reflujo debido a la capacidad de mostrar anomalías de la mucosa.
- El signo más común es una apariencia nodular o granular con radiolucencias mal definidas que se desvanecen periféricamente debido al edema e inflamación de la mucosa.
- Los estudios de bario también pueden revelar úlceras y erosiones en el esófago distal.
 - Las úlceras pueden tener un aspecto lineal, punteado o configuración estrellada y son a menudo asociado con un halo circundante de mucosa edematosa, pliegues radiantes, o saculación de la pared adyacente



Imagen de radioscopia (izquierda). A nivel de unión tercio proximal - medio de esófago se identifica una área de pseudoestenosis focal, con mucosa puntiforme y aspecto lineal que no distiende durante la deglución, pero permite el paso del líquido



ERGE:

- Algunos pacientes tienen una úlcera solitaria cerca de la unión gastroesofágica, a menudo en la pared posterior del esófago distal, muy probablemente debido a la exposición prolongada al ácido procedente de la cavidad gástrica, sobre todo durante el sueño.
- Otros pacientes tienen una ulceración más extensa, que interesa al tercio distal o mitad del esófago torácico, pero esta ulceración siempre se extiende proximalmente desde la unión gastroesofágica.
 - Por lo tanto, la presencia de en la parte superior o media del esófago deberían sugerir otra causa de enfermedad.
- El edema y la inflamación de la submucosa en la ERGE se puede manifestar como pliegues longitudinales engrosados. La esofagitis por reflujo también puede manifestarse como pliegues longitudinales engrosados
- El pólipo gastroesofágico o pseudopólipo inflamatorio es un agrandamiento de un pliegue que surge en el cardias y se extiende hacia el esófago distal, siendo su apariencia lisa.
 - Si estas lesiones son grandes o con bordes lobulados la endoscopia y la biopsia pueden ser necesaria para descartar una neoplasia.



ERGE:

- Es la enfermedad inflamatoria más frecuente del esófago. Los esofagramas de doble contraste han demostrado tener una sensibilidad del 90% para la detección de esofagitis por reflujo debido a la capacidad de mostrar anomalías de la mucosa.



El signo más común es una apariencia nodular o granular con radiolucencias mal definidas que se desvanecen periféricamente debido al edema e inflamación de la mucosa.

ERGE + Billroth II. Se visualiza la apariencia granular con radiolucencias



ERGE:

Los estudios de bario también pueden revelar úlceras y erosiones en el esófago distal.

Las úlceras pueden tener un aspecto lineal, punteado o configuración estrellada y son a menudo asociado con un halo circundante de mucosa edematosa, pliegues radiantes, o saculación de la pared adyacente

Por lo tanto, la presencia de en la parte superior o media del esófago deberían sugerir otra causa de enfermedad.



Atonía del cardias + reflujo gastroesofágico

Algunos pacientes tienen una úlcera solitaria cerca de la unión gastroesofágica, a menudo en la pared posterior del esófago distal, muy probablemente debido a la exposición prolongada al ácido procedente de la cavidad gástrica, sobre todo durante el sueño.

Otros pacientes tienen una ulceración más extensa, que interesa al tercio distal o mitad del esófago torácico, pero esta ulceración siempre se extiende proximalmente desde la unión gastroesofágica.



ERGE:

El edema y la inflamación de la submucosa en la ERGE se puede manifestar como pliegues longitudinales engrosados. La esofagitis por reflujo también puede manifestarse como pliegues longitudinales engrosados

El pólipo gastroesofágico o pseudopólipo inflamatorio es un agrandamiento de un pliegue que se origina en el cardias y se extiende hacia el esófago distal, siendo su apariencia lisa.

Si estas lesiones son grandes o con bordes lobulados la endoscopia y la biopsia pueden ser necesaria para descartar una neoplasia.

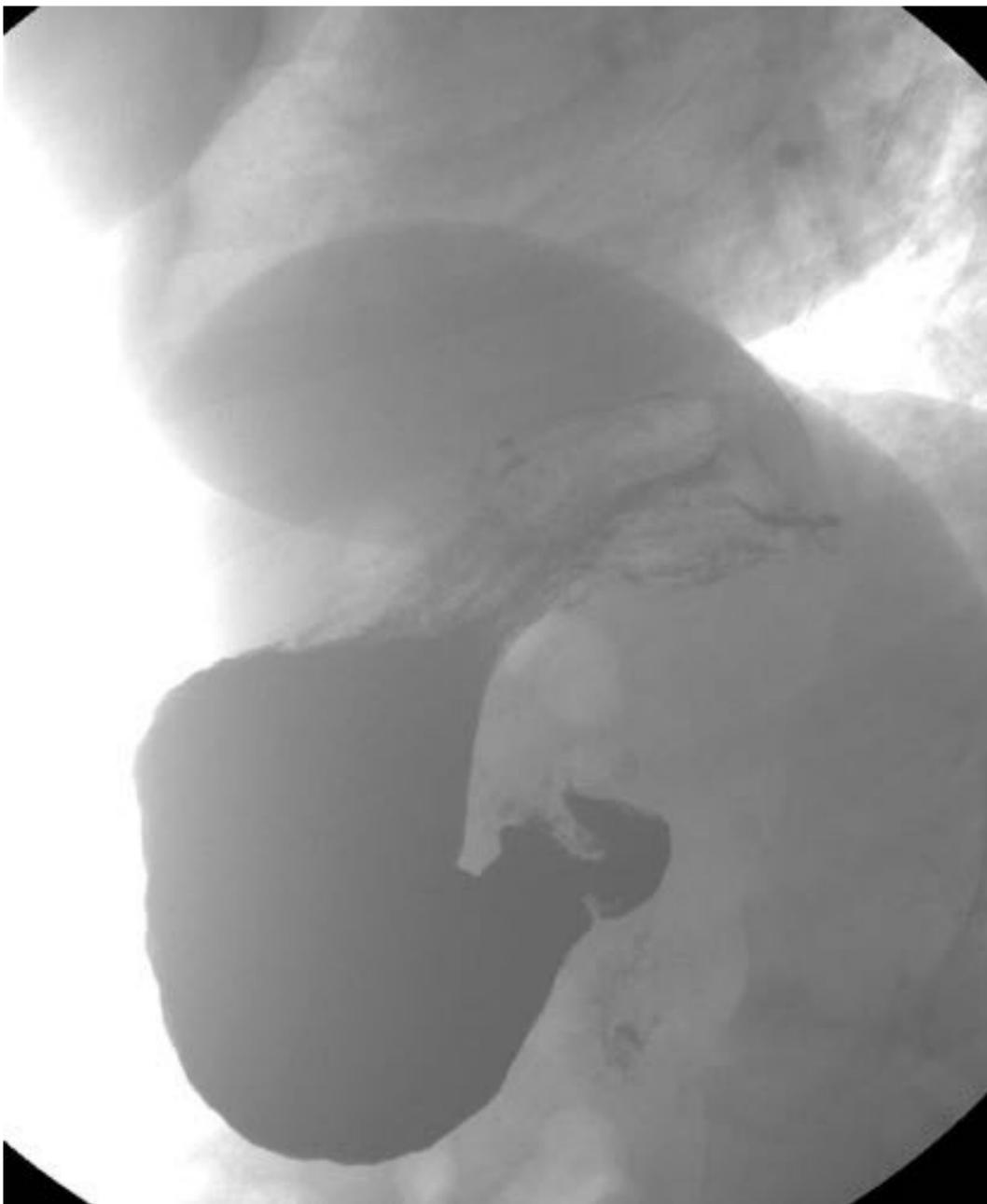
Imagen de fluoroscopia que muestra reflujo gastroesofágico severo





Cicatrices y estrías:

- Cicatrices
 - Se observan como aplanamiento, irregularidades o incluso saculaciones de la pared, con pliegues que confluyen la cicatriz.
- La existencia de muchas cicatrices pueden provocar una estenosis péptica, de localización frecuente por encima de una hernia hiatal.
 - Se visualizan como segmentos que van estenosándose progresivamente,
 - A veces son irregulares, dando lugar a saculaciones entre las zonas sanas libres de cicatriz
 - Otras pueden manifestarse como cortas áreas angostas de estrechamiento que podrían confundirse con los anillos de Schatzki



La cicatrización puede ocasionar el acortamiento longitudinal del esófago, dando lugar a la aparición de pliegues transversales **fijos** con la apariencia escalera, debido al acúmulo de bario entre los pliegues.

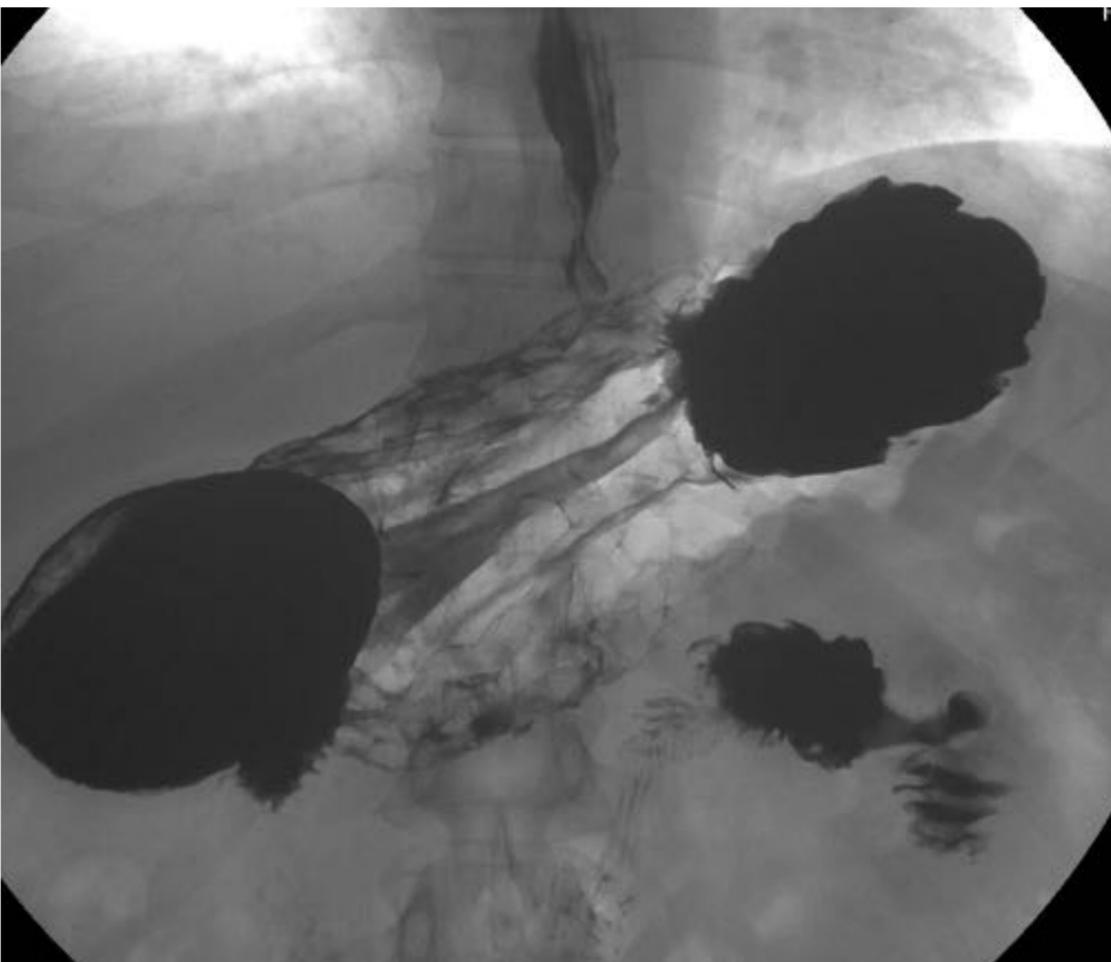
El diagnóstico diferencial sería el esófago "felino", en el que las estrías son más finas y no son fijas, a menudo visto por breve intervalos de tiempo en fluoroscopia, debido a transitorios contracción muscular longitudinal de la muscularis mucosae en pacientes con reflujo.

Cuando existe una marcada irregularidad o nodularidad asociada a áreas de aplanamiento en el segmento estenótico, la endoscopia y biopsia son necesarias para descartar una estenosis maligna como la causa de estos hallazgos.

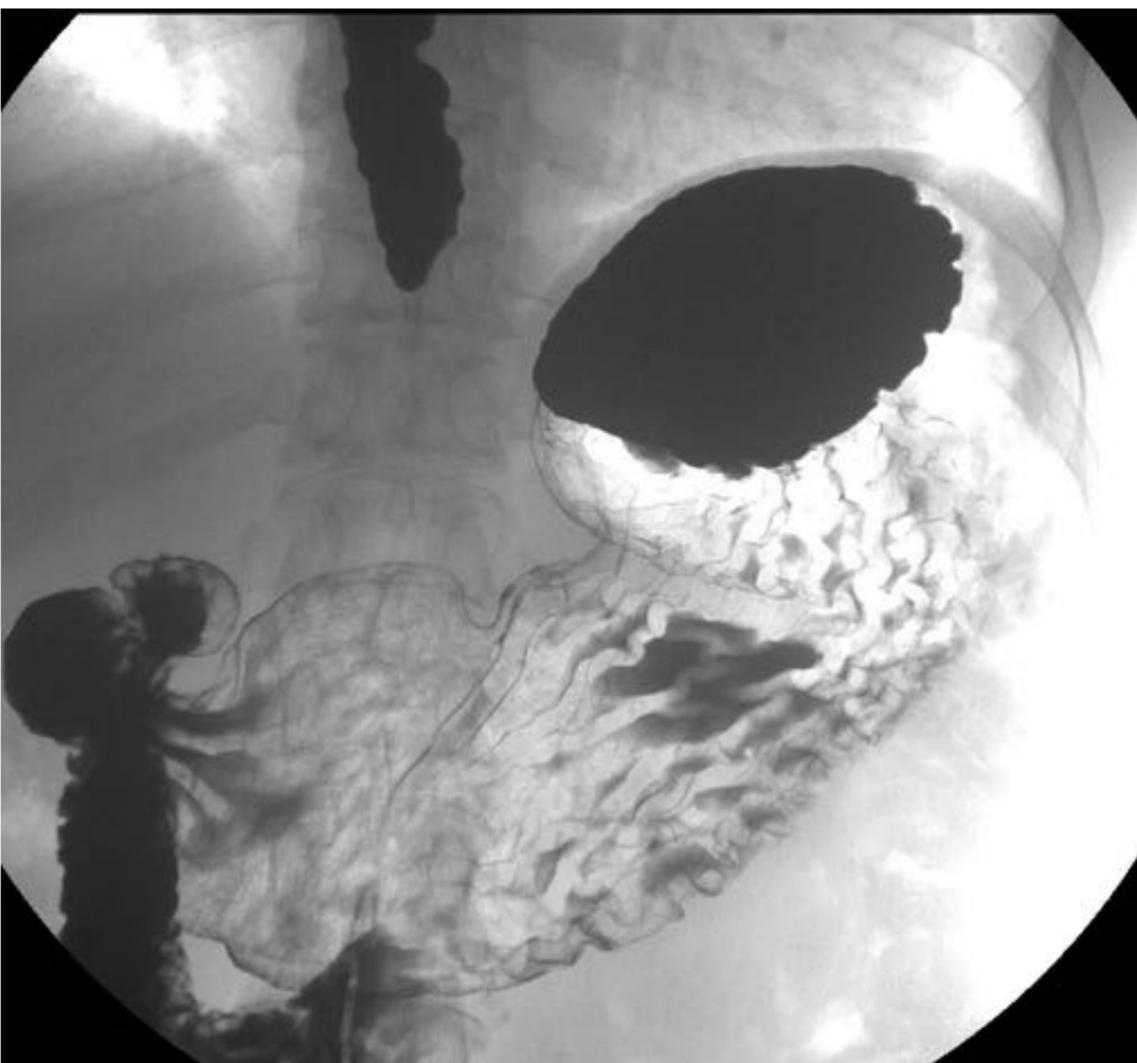
Imagen de fluoroscopia que muestra deformidad bulbar relacionada con enfermedad ulcerosa previa, sin visualización de nicho ulceroso. (Imagen superior).



Cicatrices y estrías:



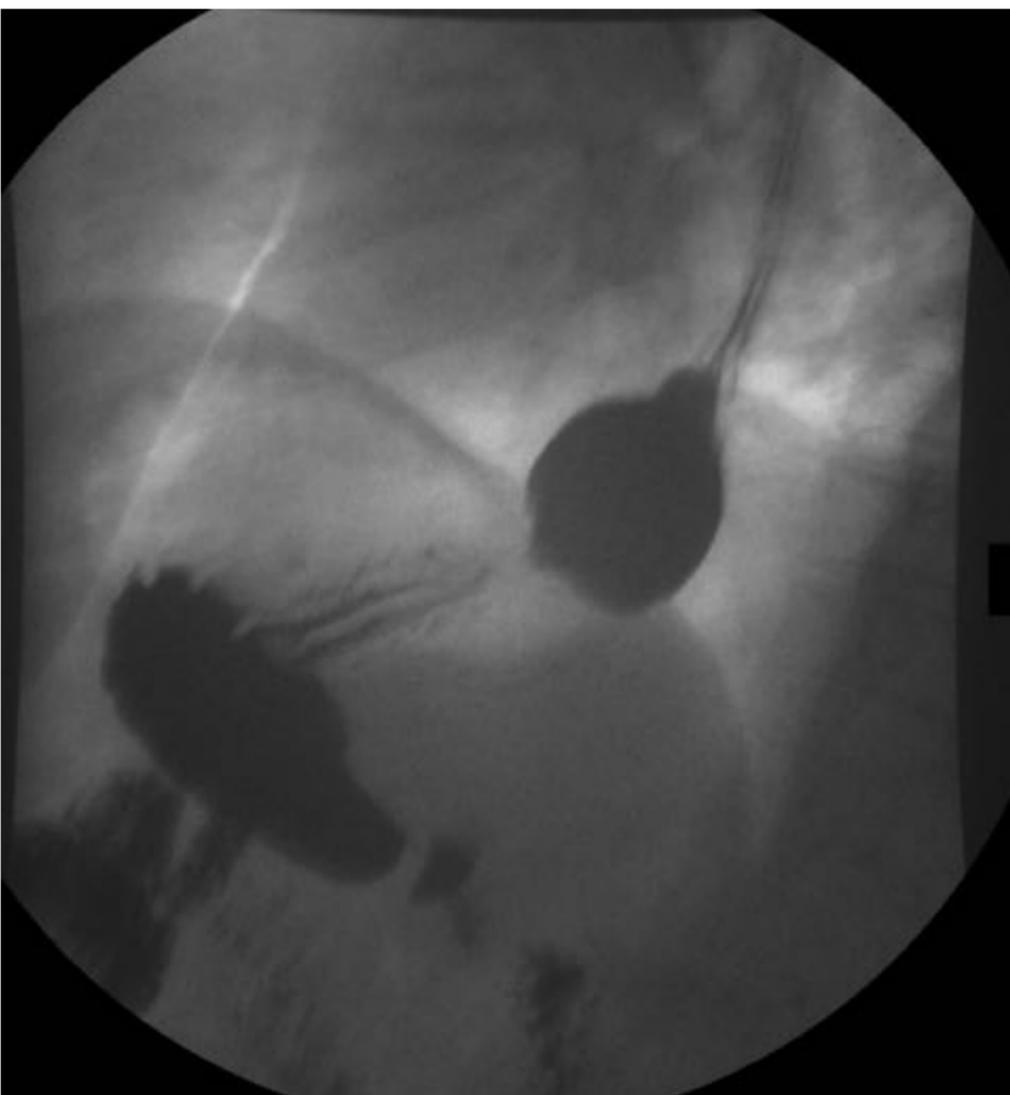
Imágenes de fluoroscopia que muestran un engrosamiento de los pliegues gástricos, hallazgos compatibles con gastritis. (imágenes a la izquierda).





Esófago de Barret:

- Metaplasia columnar progresiva del esófago distal causado por el refújo gastroesofágico crónico.
- Aproximadamente el 10% de los pacientes con esofagitis por reflujo desarrollarán esófago de Barret.
- Clasificación radiológica: riesgo alto, moderado o bajo
- Riesgo alto: estenosis en forma de anillo, úlceras o un patrón reticular de la mucosa
 - Generalmente asociado con una hernia hiatal y reflujo gastroesofágico.
 - Endoscopia y biopsia necesarias.
 - El patrón de mucosa irregular ha sido reconocido como un signo altamente específico, sobre todo cuando se asocia a estenosis en anillo. Se ha encontrado en aproximadamente el 5% - 10% de todos los pacientes con esófago de Barrett . Se visualiza como grietas o surcos que se llenan de bario, similares a las que aparecen en el estómago.



ERGE con hernia de hiato. La endoscopia y biopsia reveló metaplasia columnar (esófago de Barret) (imagen a la izquierda).

Riesgo moderado: esofagitis o estenosis pépticas en el esófago distal.

Estos hallazgos indican inflamación crónica y procesos de cicatrización.

La endoscopia depende de la gravedad de los **síntomas, edad y estado general del paciente**.en este grupo debe ser basado en la gravedad de los síntomas, el edad y la salud general del paciente. Finalmente, los pacientes se clasifican en bajos riesgo de esófago de Barrett cuando bario los estudios no revelan anomalías estructurales (independientemente de la presencia o ausencia de reflujo o una hernia hiatal). La mayoría de los pacientes se encuentran en

Riesgo bajo: cuando no se revelan anomalías estructurales, tenga o no reflujo o hernia de hiato.

La mayoría de estos pacientes pueden tratar sus síntomas sin necesidad de realizar endoscopia, debido a que la prevalencia de esófago de Barret en este grupo es muy baja.



Esófago de Barret:

Riesgo moderado: esofagitis o estenosis pépticas en el esófago distal.

Estos hallazgos indican inflamación crónica y procesos de cicatrización.

La endoscopia depende de la gravedad de los **síntomas, edad y estado general del paciente**.en este grupo debe ser basado en la gravedad de los síntomas, el edad y la salud general del paciente. Finalmente, los pacientes se clasifican en bajos riesgo de esófago de Barrett cuando bario los estudios no revelan anomalías estructurales (independientemente de la presencia o ausencia de reflujo o una hernia hiatal). La mayoría de los pacientes se encuentran en

Riesgo bajo: cuando no se revelan anomalías estructurales, tenga o no reflujo o hernia de hiato.

La mayoría de estos pacientes pueden tratar sus síntomas sin necesidad de realizar endoscopia, debido a que la prevalencia de esófago de Barret en este grupo es muy baja.

Anillos esofágicos:

Es frecuente encontrar en los estudios de esófago anillos en el tercio inferior, aunque sólo unos pocos dan síntomas.

El estudio baritado esofágico es una herramienta diagnóstica importante en el diagnóstico de dichos anillos, ya que es capaz de detectar incluso los no diagnosticados por endoscopia.

Anillo de Schatzki: anillo esofágico situado en la unión gastroesofágica en pacientes que presentan disfagia.

Histológicamente, la porción proximal del anillo está revestido por epitelio escamoso, y la inferior por epitelio columnar.

La patogenia es incierta, si bien se piensa que algunos anillos se desarrollan a partir de cicatrices por reflujo.

Se visualizan como un anillo constrictor de 2-3 mm de altura en la unión gastroesofágica, en la mayoría de los casos por encima de una hernia hiatal.

Es importante que el esófago distal esté bien distendido para su visualización; sin embargo, si la hernia de hiato está demasiado extendida podría superponerse al anillo y no visualizarse éste.

Los anillos con un diámetro de la luz de hasta 2cm rara vez causan disfagia. Entre 2 y 1'5cm pueden o no causarla, y por debajo de 1'5cm casi siempre ocasionan disfagia.



Divertículos:

- Existen tres tipos de divertículos: divertículos por pulsión, por tracción y pseudodivertículos.
- Divertículos por pulsión: normalmente se ubican en el esófago distal y frecuentemente van asociados a dismotilidad demostrada con fluoroscopia o manometría.
 - Se detectan incidentalmente en pacientes sin síntomas esofágicos.
 - Los de mayor tamaño pueden ocasionar disfagia, regurgitación o aspiraciones, debido al acúmulo de alimentos.
 - Se observan como saculaciones redondeadas que no se vacían cuando lo hace el esófago.



Divertículo por pulsión en tercio inferior esofágico que ocasionaba disfagia



Divertículos:

Divertículos por tracción: Situados en su mayoría en el tercio medio esofágico, causados por cicatrices o por ganglios linfáticos perihiliares.

Suelen tener una apariencia triangular debido a la tracción que produce el proceso fibrótico mediastínico.

Preserva todas sus capas y tienen un retroceso elástico que hace que se vacíen junto al esófago.

Pseudodivertículos

Se forman por la dilatación de las glándulas mucosas del esófago.

Aparecen como sacos paralelos al esófago, frecuentemente “flotando” aunque a veces pueden verse unidos a este por un pequeño cuello .

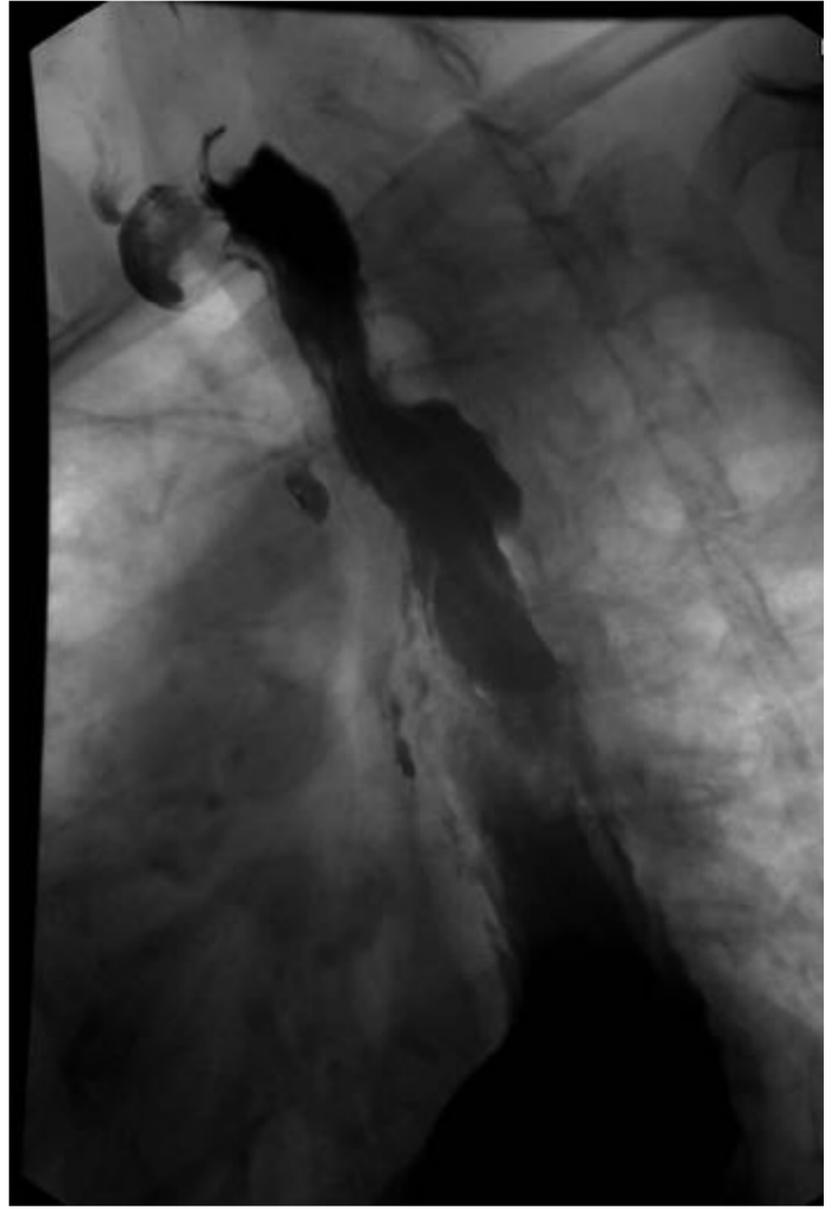
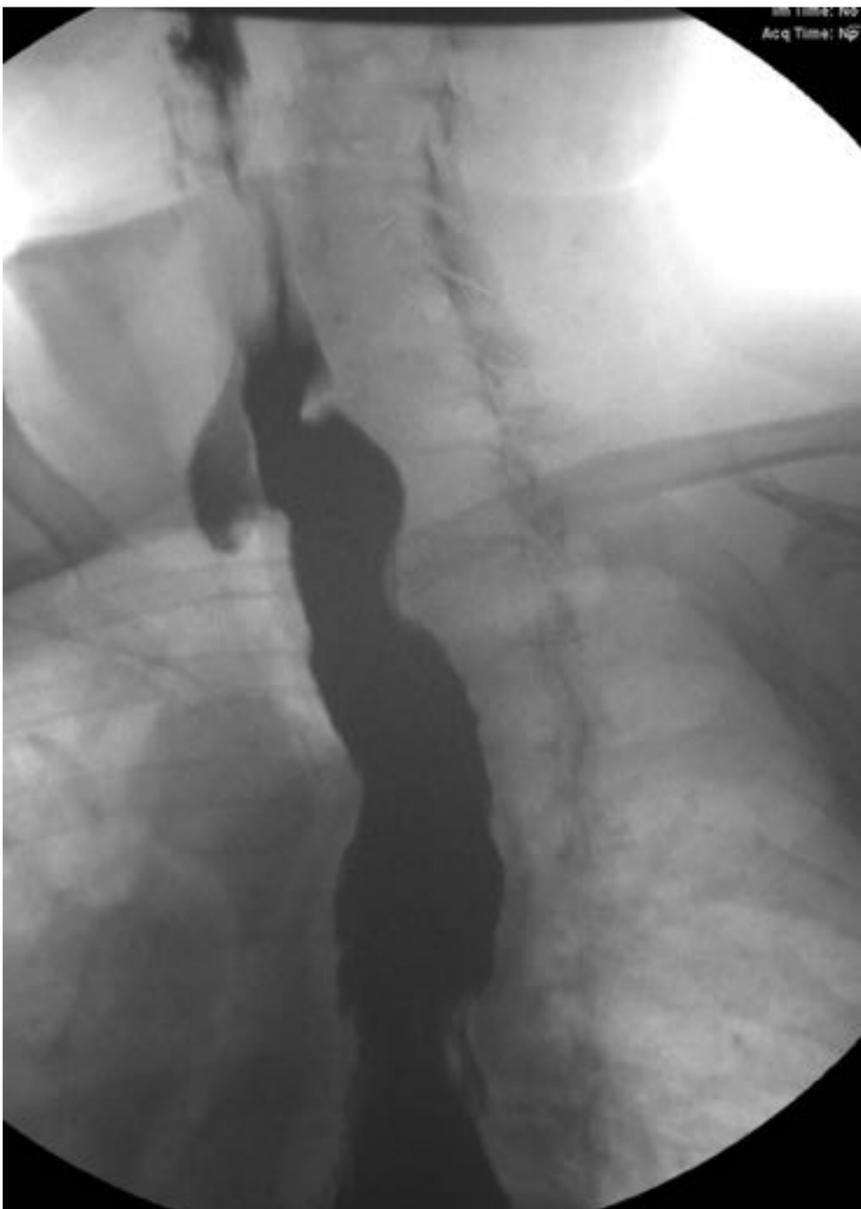
Es frecuente su localización en esófago distal, a menudo como secuela de una esofagitis por reflujo.

Es poco frecuente que den síntomas y su localización en el tercio superior del esófago. Cuando existen estenosis concomitantes, estos pacientes pueden presentar disfagia.



Divertículos:

Falsos divertículos: destaca el divertículo de Zenker, o divertículo faringoesofágico. Se genera por pulsión y tracción en zonas en las que la musculatura es más débil, ocasionando la herniación de la mucosa a través de esa debilidad de la muscular, de ahí que sea un falso divertículo. Clínicamente este divertículo se llena de restos alimenticios, y provoca regurgitación de los mismos y halitosis.



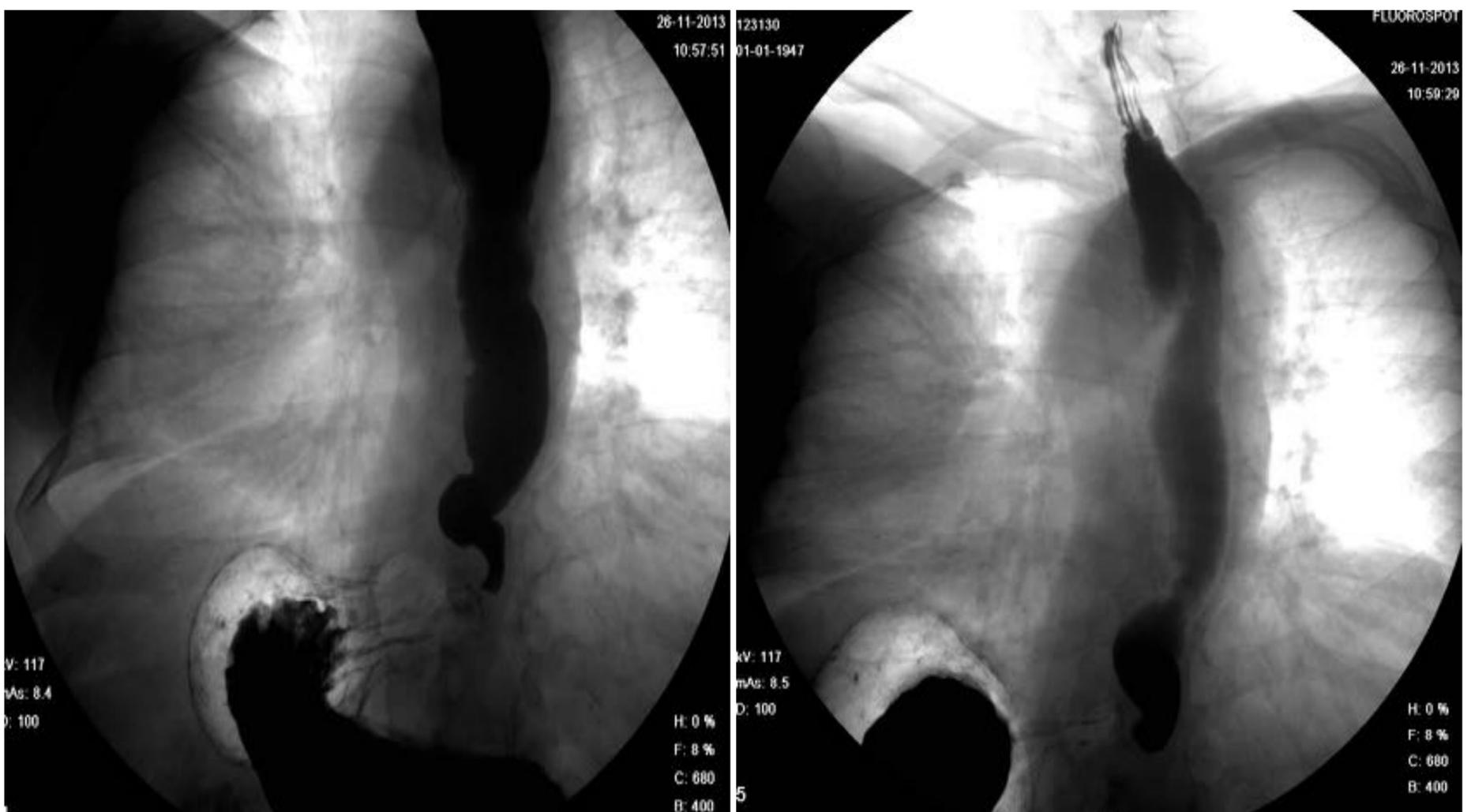
Imágenes de radioscopia que muestran una imagen diverticular dependiente de esófago y localizada en su tercio medio, a la que pasa contraste. Hallazgos compatibles con divertículo de Zenker. (Imágenes superiores).



Trastornos del movimiento:

- **Ondas terciarias**

- Son ondas no peristálticas.
- El esófago se contrae en todas sus porciones musculares dando lugar a una asincronía en el movimiento de impulso del bolo alimenticio.
- Estos hallazgos no siempre son patológicos, y aumentan con la edad, por lo que también se le conoce como “presbiesófago”.
- La manometría es la prueba diagnóstica de elección, la cual muestra una elevación de la presión simultánea en todos los transductores del cuerpo esofágico.
- Si de las contracciones un 10% o menos son terciarias, no indica patología asociada.



Terciarismo esofágico y hernia de hiato deslizante, con discreta reducción de calibre del tercio distal esofágico, probablemente secundario a proceso inflamatorio por reflujo. (Imágenes superiores).



Trastornos del movimiento:

• Acalasia

- Existen dos tipos la primaria, idiopática, y la secundaria.
- En la **acalasia primaria** está implicado el plexo mientérico de el esófago, ocasionando ausencia de peristaltismo primario en el esófago y la no relajación del esfínter esofágico inferior, visualizándose en el esofagograma la típica imagen en **pico de pájaro** justo en la unión gastroesofágica con dilatación de los segmentos esofágicos proximales a la obstrucción.
 - La progresión de los síntomas es muy lenta, y los individuos afectados generalmente tienen disfagia ya desde varios años atrás.
- En la **acalasia secundaria** también existe un estrechamiento de la luz en pico de pájaro en la unión gastroesofágica, debido a un tumor en dicha localización.
 - La longitud del segmento estrechado normalmente es mayor que en la acalasia primaria debido al tamaño del tumor.
 - Además, pueden encontrarse ulceraciones, nodulaciones o asimetrías, dependiendo del grado de infiltración del tumor.



Caso 1 (imágenes superiores) Estenosis filiforme del tercio inferior del esófago que provoca obstrucción completa del tránsito esofágico.

El calibre del esófago aparece dilatado y arrosariado con acúmulo de alimentos y secreciones. Motilidad disminuida con contracciones ineficaces que originan el aspecto del bolsón.



Trastornos del movimiento:

- **Acalasia**

- La historia clínica es fundamental; los pacientes con acalasia primaria casi siempre tienen disfagia de larga evolución, mientras que los pacientes con acalasia secundaria suelen ser personas mayores de 6 años con aparición relativamente reciente de la disfagia (inferior a 6 meses por lo general) y con pérdida de peso.

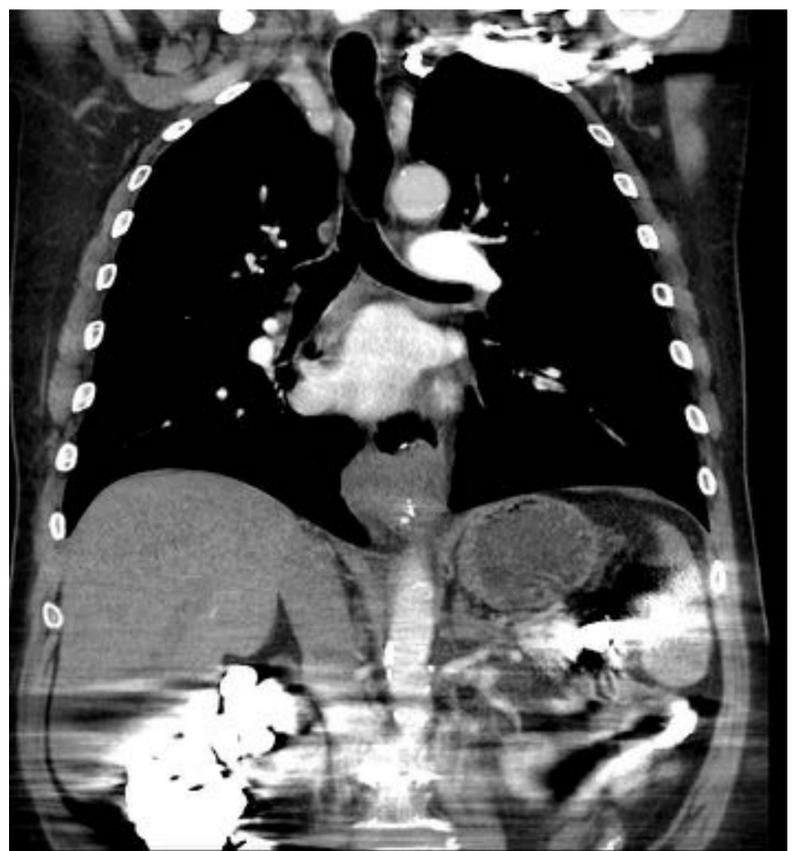
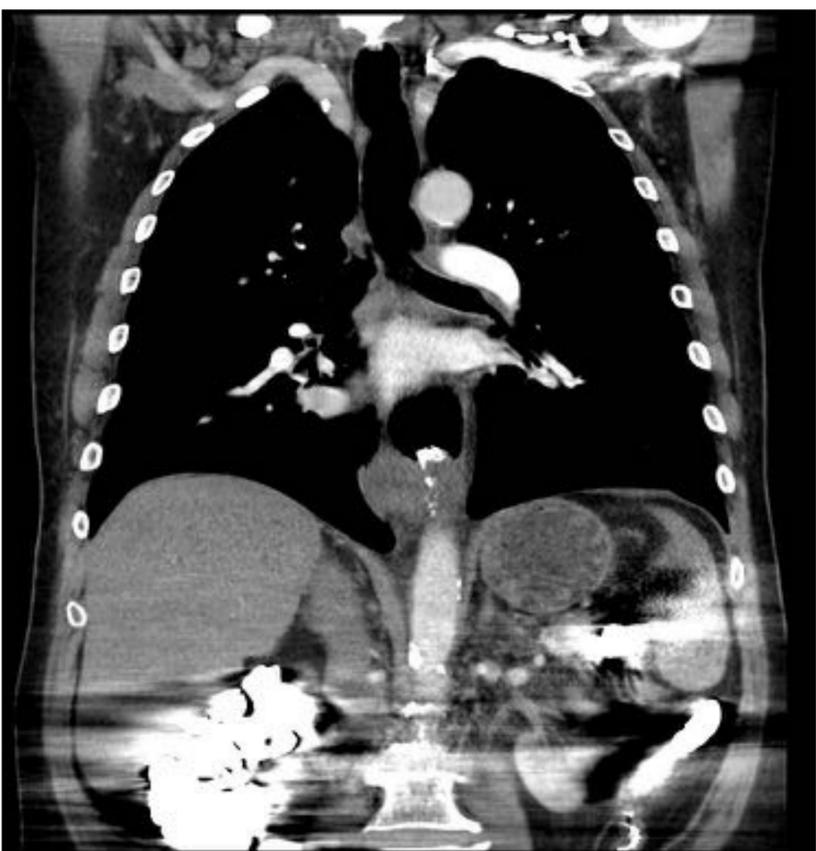
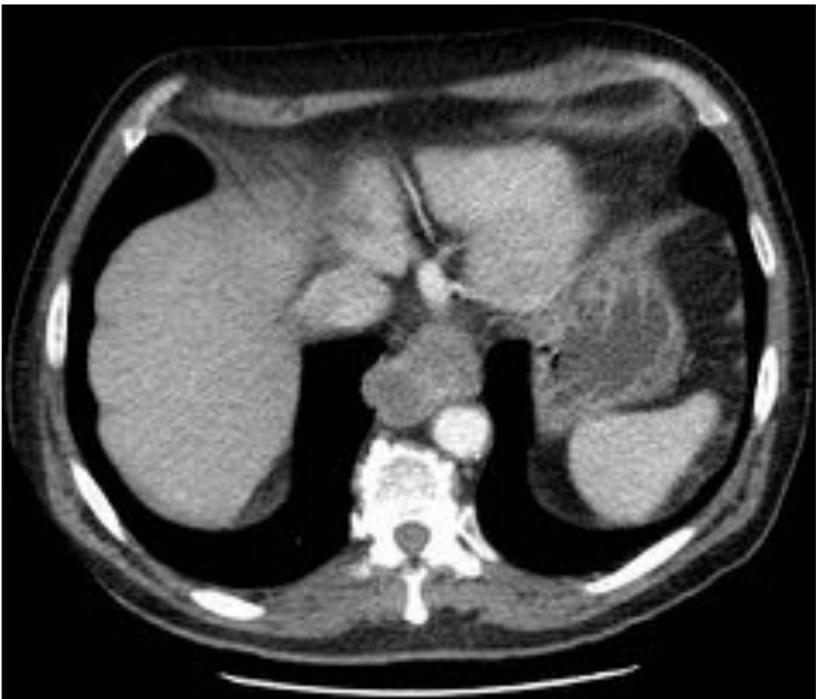


Caso 2. Acalasia secundaria a proceso neoplásico. (Imágenes superiores). Radiografías que muestran un defecto de repleción que afecta a un segmento de unos 37mm de longitud en el tercio inferior esofágico, con paso filiforme de contraste hacia la cavidad gástrica. Proximalmente existe un marcado aumento del calibre esofágico. Dichos hallazgos son compatibles con proceso neoplásico causante de acalasia secundaria.



Trastornos del movimiento:

- **Acalasia**
- **Caso 2.**
 - Imágenes coronales y axiales de TC con contraste IV que muestran engrosamiento parietal circunferencial del tercio inferior de esófago que afecta a un segmento aproximado de 4 cm de longitud, condicionando dilatación significativa del esófago proximal, con nivel hidroaéreo.
 - Adenopatía periesofágica de 11 mm de eje corto.
 - Interior de la luz esofágica estenosada, se observa contenido filiforme de alta densidad, en relación con resto de contraste de estudio previo de EGD.
 - Hallazgos sugestivos de proceso neoplativo en esófago distal.





Bibliografía:

- Marc S. Levine, Stephen E. Rubesin. Diseases of the Esophagus: Diagnosis with Esophagography. Radiology Nov;237(2):414-27. Philadelphia. 2005. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16170017/>
- J. L. del Cura, S. Pedraza, A. Gayete. Radiología esencial. 1ª Edición. Madrid: Panamericana. 2010.
- Raja Shekhar SB, , Amithab Chak. Barrett's esophagus: review of diagnosis and treatment. Gastroenterol Rep (Oxf). 2013 Jul;1(1):9-18. doi: 10.1093/gastro/got015
- Guy E Boeckxstaens, Giovanni Zaninotto, Joel E Richter. Achalasia. Lancet. 2014 Jan 4;383(9911):83-93. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60651-0