



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Lesiones subepiteliales del esófago. Revisión de la literatura

Subepithelial tumors of the esophagus. Literature review

Gustavo Landazábal-Bernal, MD 

Academia Nacional de Medicina, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. Las lesiones subepiteliales son masas que se originan en la pared de una víscera hueca, respetando la integralidad de la mucosa que las recubre. Se diferencian de las lesiones que comprometen la luz esofágica por compresión extrínseca de la pared, de origen mediastinal o cervical extraesofágico. El objetivo de este artículo fue hacer una revisión de las lesiones subepiteliales más frecuentes del esófago según su histología, sus manifestaciones clínicas y el manejo recomendado.

Métodos. Se realizó una revisión de la información disponible en bases de datos, estableciendo las características, los medios para el estudio y el tratamiento de las lesiones subepiteliales más frecuentes del esófago.

Resultados. Las lesiones subepiteliales del tracto digestivo, en general, requieren del apoyo de la ecoendoscopia como el método diagnóstico más preciso para conocer las características propias de la lesión, además de permitir la toma de biopsias dirigidas, especialmente en lesiones mayores de 2 cm. Las técnicas de inmunohistoquímica son necesarias para lograr el diagnóstico que establezca el manejo más adecuado de las diferentes lesiones.

Conclusión. El manejo de las lesiones subepiteliales del esófago requiere de un estudio temprano. Las técnicas endoscópicas, como la disección submucosa endoscópica y la disección del tercer espacio, han permitido un nuevo abordaje en el estudio y tratamiento de las lesiones subepiteliales.

Palabras clave: enfermedades del esófago; endoscopia del sistema digestivo; endosonografía; biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido endoscópico; leiomioma; várices esofágicas y gástricas.

Fecha de recibido: 31/05/2024 - Fecha de aceptación: 26/06/2024 - Publicación en línea: 31/07/2024

Correspondencia: Gustavo Landazábal-Bernal, Carrera 7ª # 69-11, Academia Nacional de Medicina, Bogotá, D.C., Colombia.

Teléfono: +57 3002100221. Dirección electrónica: galbmtz@gmail.com

Citar como: Landazábal-Bernal G. Lesiones subepiteliales del esófago. Revisión de la literatura. Rev Colomb Cir. 2024;39:937-46.

<https://doi.org/10.30944/20117582.2673>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Abstract

Introduction. Subepithelial lesions are masses that originate in the wall of a hollow viscus, respecting the integrity of the mucosa that covers them. They are differentiated from lesions that compromise the esophageal lumen due to extrinsic compression of the wall, of mediastinal or extraesophageal cervical origin. The objective of this article was to review the most frequent subepithelial lesions of the esophagus according to their histology, clinical manifestations, and recommended management.

Methods. A review of the information available in the databases was carried out, establishing the characteristics, means for the study, and treatment of the most frequent subepithelial lesions of the esophagus.

Results. Subepithelial lesions of the digestive tract, in general, require the support of endoscopy as the most precise diagnostic method to understand the characteristics of the lesion, in addition to allowing targeted biopsies to be taken, especially in lesions larger than 2 cm. Immunohistochemical techniques are necessary to achieve the diagnosis that establishes the most appropriate management of the different lesions.

Conclusion. The management of the subepithelial lesions of the esophagus requires early study. Endoscopic techniques, such as endoscopic submucosal dissection and third space dissection, have allowed a new approach in the study and treatment of subepithelial lesions.

Keywords: esophageal diseases; digestive system endoscopy; endosonography; endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration; leiomyoma; esophageal and gastric varices.

Introducción

Se reconocen como lesiones subepiteliales las masas que se originan en la pared de un órgano (víscera hueca) y que respetan la integridad de la mucosa que las recubre. Se encuentran en igual proporción entre hombres y mujeres, generalmente después de la quinta década de la vida ^{1,2}. La mayoría de las lesiones subepiteliales son asintomáticas y constituyen un hallazgo incidental durante una endoscopia digestiva, donde tienen una incidencia de 0,36 a 0,76 %, que corresponde a 1 por cada 300 endoscopias ^{3,4}. Dependiendo de su tamaño en relación con su ubicación, pueden ser sintomáticas. En etapas más avanzadas, y dependiendo de su histología, pueden comprometer la mucosa, con ulceración y sangrado de forma manifiesta, o con sangrado oculto, que puede acompañarse de anemia crónica ¹.

Hasta una tercera parte de las lesiones con apariencia subepitelial son extrínsecas, por eso es necesario diferenciar las lesiones subepiteliales de las lesiones que comprometen la luz esofágica por compresión extrínseca de la pared, de origen mediastinal o cervical extraesofágico. Las lesiones extrínsecas con frecuencia se desplazan

con los movimientos respiratorios o en el resto del tubo digestivo se desplazan con los cambios de posición, algo que no ocurre en el esófago por la fijación de las estructuras mediastinales adyacentes ¹.

La endoscopia digestiva tiene una sensibilidad del 87 % con especificidad del 29 % para la diferenciación de una compresión extrínseca sobre una verdadera lesión intramural, mientras que la ecoendoscopia tiene una sensibilidad del 92 % y una especificidad del 100 % ^{1,5}. Las causas de compresión extrínseca del esófago pueden ser ⁶:

- Vasculares: Aorta (tercio medio), arteria subclavia lusoria (tercio superior)
- Tumores mediastínicos: origen broncopulmonar, etc.
- Oseas: vertebras
- Deformidades torácicas: secuelas de intervenciones quirúrgicas.

El objetivo de este artículo fue hacer una revisión de las lesiones subepiteliales del esófago según su histología, sus manifestaciones clínicas

y el manejo recomendado, enfocándolo en las lesiones mesenquimales más frecuentes.

Anatomía

La pared del esófago está dada por una capa de epitelio escamoso estratificado, una muscularis mucosa, una submucosa y dos capas musculares, una interna circular y otra externa longitudinal. Estas capas musculares en el tercio proximal del esófago son de musculo estriado y en los dos tercios distales son de musculo liso⁷. La luz del esófago suele tener un diámetro de 20 a 30 mm; cuando la luz disminuye de 13 mm suele manifestarse disfagia por la dificultad en el paso del bolo deglutido⁸. Es por esto, que las lesiones subepiteliales más pequeñas se manifiestan más temprano en el esófago que en otros órganos del tracto digestivo, ya que suelen comprometer el diámetro de la luz esofágica más rápidamente con su crecimiento, a diferencia de lo que puede suceder en el estómago o el recto.

Ji HS, et al.⁹, en su estudio de 1684 lesiones subepiteliales identificadas en 86.698 endoscopias encontraron, durante un seguimiento promedio de 47,3 meses, que el 96,4 % de las lesiones no presentaron crecimiento y el 3,6 % incrementaron al menos un 25 % su tamaño. Un factor de riesgo para el crecimiento de la lesión fue el compromiso de la mucosa, como hiperemia, erosión o ulcera.

Histología

Las lesiones subepiteliales pueden ser no neoplásicas, neoplásicas benignas, neoplásicas con potencial maligno o malignas propiamente dichas¹. Las lesiones de origen mesenquimal son de histología muscular (leiomiomas, rabdomiomas), vascular (hemangioma, linfangioma, pólipo fibrovascular, varice), o neural (neurofibromas, neuroma, Schwannoma), así como tumores de células de la granulosa, neuroendocrinos, estromales (GIST) o metastásicos. Por otro lado, las lesiones epiteliales corresponden a carcinoma escamocelular, adenocarcinoma, papiloma escamoso o adenoma^{1,5}.

Diagnóstico imagenológico

Ultrasonido endoscópico

El ultrasonido endoscópico o ecoendoscopia permite reconocer los varios planos en el esófago: el primer plano hiperecoico corresponde a la mucosa, el segundo plano hipoeicoico a la muscularis mucosa, el tercer plano hiperecoico a la submucosa, y el cuarto plano hipoeicoico a la muscular propia⁵.

El ultrasonido endoscópico o ecoendoscopia es el examen más preciso para el estudio de las lesiones subepiteliales. Permite establecer varias características de las lesiones, como la capa comprometida en la pared de la víscera, el tamaño, las características del contorno de la lesión, el contenido de la lesión según su ecogenicidad y homogeneidad, permitiendo en ocasiones una aproximación a su histología y el comportamiento biológico⁵. Los signos ecográficos para determinar que una lesión es de alto riesgo de malignidad son: bordes irregulares, contenido heterogéneo, áreas anecoicas (necrosis) o ecogénicas (sangrado), realce heterogéneo y agrandamiento de ganglios regionales¹⁰.

Como complemento está la ecografía con *doppler*, que permite valorar el aspecto vascular de las lesiones. La ecoendoscopia también ofrece la posibilidad de guiar la toma de citología mediante aspirado con aguja fina o la toma de tejido para estudio histológico mediante agujas tipo core (Tru-cut).

La precisión del ultrasonido endoscópico varía dependiendo de la lesión, desde una sensibilidad diagnóstica del 100 % para el lipoma con signo de la almohada positivo (hiperecoica) y la várice tortuosa (anecoica), cercana al 100 % en tumores neuroendocrinos, o del 89 % en tumores estromales, hasta menos del 37 % en leiomioma. La sensibilidad es menor entre más pequeña sea la lesión^{3,10}.

En las lesiones hipoeicogénicas con contenido heteroeicoico originadas en la submucosa y la muscular propia es difícil establecer un diagnóstico ultrasonográfico, por eso se debe tomar biopsia o resear la lesión para establecer el

diagnóstico³. En general, el ultrasonido tiene una sensibilidad para el diagnóstico de las lesiones subepiteliales del 30 - 50 %, pero si se adiciona la toma de biopsia, la sensibilidad incrementa al 73 - 84 %¹.

Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (TC) detecta claramente lesiones mayores de 27 mm y con dificultad lesiones menores de 11 mm. La precisión diagnóstica de la TC es de 51 % comparada con el ultrasonido del 64 %, pero la TC con medio de contraste aumenta la sensibilidad al 80 % y la especificidad es del 81 %¹.

Técnicas endoscópicas para la toma de muestras

Para el diagnóstico histológico de las lesiones subepiteliales se cuenta con las siguientes técnicas endoscópicas:

- Biopsia con pinza de tamaño usual o biopsia con pinza jumbo: usualmente no alcanza a tomar muestra de tejido de la lesión subepitelial, solo toma muestra de la mucosa.
- Biopsia sobre biopsia: incrementa un poco el riesgo de sangrado (34,9 %) y no es completamente efectiva para tomar muestra de la lesión subepitelial. Alcanza una sensibilidad del 42 % para lesiones de la tercera capa^{2,3}.
- Aspirado con aguja fina guiado por ecoendoscopia: tiene mejor resultado que la biopsia guiada por ultrasonido en lesiones menores de 20 mm, aunque en general, logra solo una precisión diagnóstica del 38 %. En lesiones mayores de 2 cm alcanza hasta el 93 %^{2,3}.
- Biopsia con aguja core guiada por ecoendoscopia: tiene mejor resultado que la biopsia sobre biopsia.
- Biopsia asistida por incisión mucosa: es la técnica que se impone para lesiones menores de 20 mm de diámetro, con mejor resultado que la aspiración con aguja fina o la biopsia guiada por ecoendoscopia¹¹.

- Retracción, ligadura y biopsia con endoscopio de doble canal.
- Resección mucosa y submucosa endoscópica: tiene una sensibilidad del 89 % para las lesiones de la tercera capa.
- Técnica de tunelización submucosa endoscópica y extracción de la masa subepitelial: para toma de tejido tiene éxito en el 89 %, con un riesgo de sangrado del 5 %.
- Resección endoscópica de espesor total.
- Procedimientos combinados con endoscopia y laparoscopia^{1-3,12}.

Estudios de inmunohistoquímica

Los estudios de inmunohistoquímica son determinantes para el diagnóstico de las lesiones mesenquimales y permiten definir el manejo más adecuado para cada una de estas patologías. Se logra realizar inmunohistoquímica en el 41 % de las muestras obtenidas mediante aspiración con aguja fina y en el 89 % de las biopsias de tejido con aguja core¹.

Los marcadores de inmunohistoquímica para las lesiones subepiteliales más frecuentes son:

- Tumores estromales (GIST): CD117 (95 %), DOG1 (95 %), CD34 (60-70 %).
- Tumor de células de la granulosa: Proteína S-100, enolasa neuroespecífica, CD68 y CD56.
- Leiomioma: Actina de musculo liso, desmina. El CD117, CD34 y la proteína S100 son negativos.
- Schwannoma: Proteína S100. El c-kit es negativo.

Lesiones subepiteliales más frecuentes

Tumores estromales gastrointestinales (GIST)

Son tumores derivados de las células intersticiales de Cajal tienen una incidencia de 10 - 20 casos por millón de habitantes. La edad media es de 60 años, son más frecuentes en hombres y en el estómago, y son raros en el esófago (1 % de los casos)⁵ (Figura 1). Presentan mutaciones en

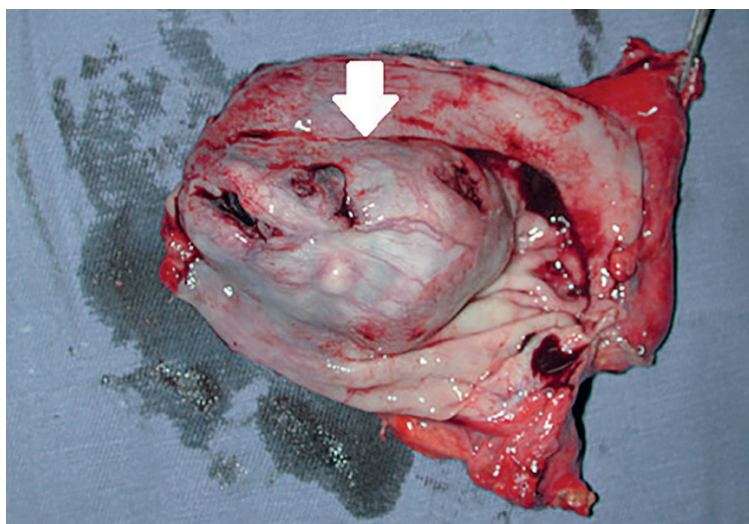


Figura 1. Fotografía de tumor del estroma gastrointestinal (GIST) resecado del esófago distal.
Fuente. Propia del autor.

el exón 11 del c-kit en el 70 - 85 % de los casos, en el exón 9 el 5 - 13 % y en el exón 13, 14, 17 y 18 en menos del 2 %; también pueden presentar mutaciones en el receptor alfa del factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGFRA) en el 5 - 10 %, comprometiendo el exón 18 en más del 80 % de estos casos, el exón 12 en el 9 % y rara vez los exones 10 y 14.

Los más agresivos usualmente se localizan en el intestino delgado, de los cuales el 40 - 50 % son malignos¹. Además de su ubicación, el tamaño y el número de mitosis son parámetros para establecer su potencial maligno; también se utiliza la determinación del factor de proliferación celular Ki67. El compromiso de la mucosa, la presencia de necrosis, áreas quísticas o ecogénicas, el tamaño mayor de 3 cm, la ruptura del tumor y los nódulos linfáticos adyacentes de apariencia maligna son algunos de los factores adicionales que sugieren la malignidad del tumor.

En el ultrasonido endoscópico son lesiones hipoeoicas, usualmente bien delimitados, que se originan contiguos al cuarto o al tercer plano. Puede ser difícil diferenciar por ecoendoscopia los GIST de los leiomiomas o los Schwannomas^{2,5,13}.

En general, todos los tumores tipo GIST son considerados potencialmente malignos y por esto deben ser resecados^{2,14}. El tratamiento de base

es la resección local para lesiones menores de 2 cm (Figura 2). El abordaje depende de la capa de origen; se recomienda la resección en cuña de espesor total con bordes libres para las lesiones mayores de 20 mm. El riesgo de ruptura del tumor y los adecuados márgenes de resección son los parámetros que estimulan la técnica de resección de espesor total sin tocar la lesión¹⁵.

En los casos de lesiones grandes, con patrones de riesgo para malignidad, que pueden comprometer estructuras vecinas, se utiliza el manejo médico neoadyuvante, que se define según la mutación que presente el tumor. Cuando existe mutación en el exón 11, se indica manejo con Imatinib (400 mg/día); en mutación del exón 9, imatinib (800 mg/día); si la mutación es en PDGFRA en el exón 18, el manejo recomendado es con Sunitinib¹⁶.

Tumor de células de la granulosa

Descritos por Abrikossoff en 1926, se originan de las células de Schwann. El 8 % se ubican en el tracto digestivo; en el esófago, el 65 % se localizan en el tercio distal, 20 % en el tercio medio y 15 % en el tercio proximal. Al estudio de inmunohistoquímica expresan proteína S-100, enolasa neuroespecífica, marcadores CD68 y CD56^{13,17}. En su evolución pueden generar disfagia por

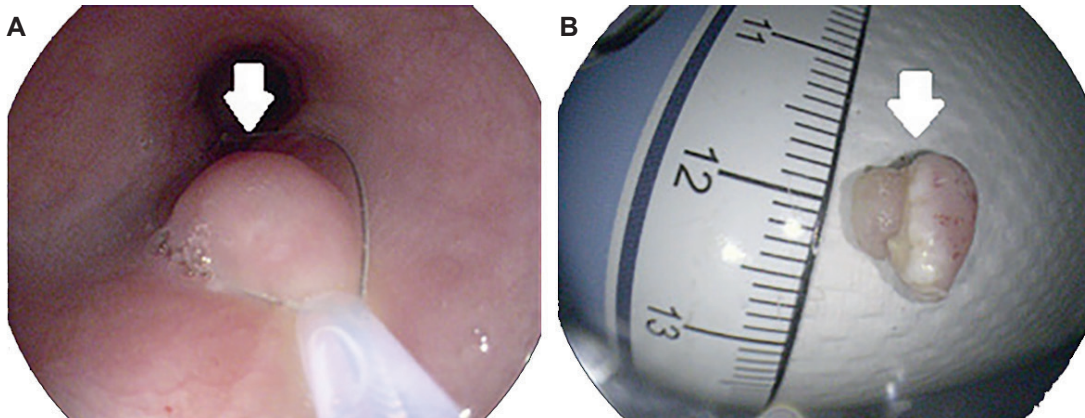


Figura 2. Tumor del estroma gastrointestinal (GIST) del esófago. A. Resección endoscópica, B. Espécimen extraído.
Fuente. Propias del autor.

crecimiento del tumor o sangrado si se ulceran. Un 2 - 4 % se consideran malignos, usualmente cuando sobrepasan los 4 cm de diámetro o presentan crecimiento rápido^{2,5}.

A la endoscopia tienen un aspecto ligeramente elevado, de consistencia firme, con coloración amarillenta o blanco grisácea. En el ultrasonido endoscópico se aprecia que se originan en la segunda o tercera capa y son de características hipoecoicas, con heterogeneidad media y bordes lisos.

Leiomioma

Son tumores originados en el musculo liso, 80 % en la muscular propia y los restantes en la muscularis mucosa. Se ubican usualmente en el tercio medio o distal del esófago y son más frecuentes en el esófago que los GIST (Figura 3). Presentan crecimiento lento y rara vez se ulceran o sangran. El 13 % pueden rodear el esófago en forma anular. A la inmunohistoquímica son positivos para desmina y actina de músculo liso.

En el ultrasonido endoscópico se presentan como masas hipoecoicas, homogéneas, bien delimitadas. En cuanto al tratamiento, se deben resecar las lesiones sintomáticas, en crecimiento o ulceradas, preferiblemente por endoscopia aquellas originadas en la muscularis mucosa menores de 2 cm^{2,14,18}.

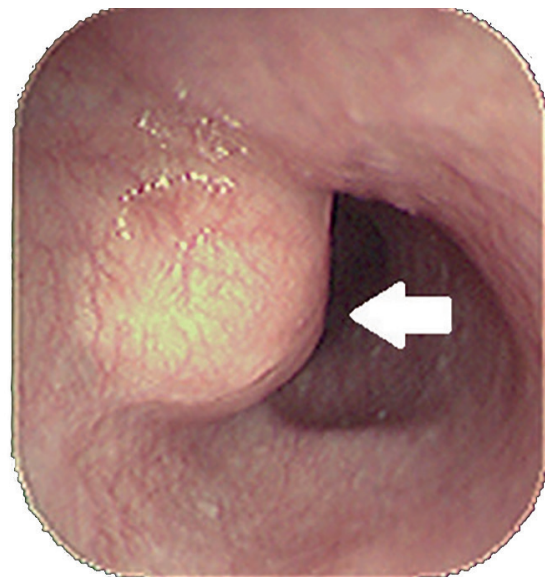


Figura 3. Fotografía endoscópica de un leiomioma del esófago
Fuente. Propias del autor

Quiste de duplicación intestinal

Los quistes de duplicación intestinal son lesiones benignas que resultan de un error en el desarrollo embriológico del intestino anterior, con invaginación y fusión de pliegues longitudinales. Se ubican más frecuentemente en el intestino delgado proximal, seguido del esófago, donde se localizan con mayor frecuencia en el tercio distal. En el esófago

se identifica el 17 % de los quistes del tracto gastrointestinal (Figura 4). El 80 % de los casos se diagnostican antes de los 12 años y se presentan más en mujeres, con relación mujer:hombre de 8:1¹³.

Ocurren con dos morfologías: una de tipo quiste no comunicado con la luz y otra de tipo tubular que se comunica con la luz; pueden tener diferentes tipos de mucosa en su interior, sea columnar, escamosa, yeyunal, ileal o colónica. Pueden estar intramurales o adyacentes a la pared del tracto gastrointestinal; cuando no se comunican con la luz del órgano, tienden a agrandarse, lo que resulta en efecto de masa, con posible ruptura o sangrado. En los adultos tienden a ser asintomáticos.

Al ultrasonido se observa como masa anecoica, homogénea, lisa, esférica o tubular, dependiente de la tercera capa o extrínseca, con pared bien definida, de 3 a 5 capas ecoendoscópicas^{2,14}.

El tratamiento tradicional es quirúrgico, sin embargo, los pacientes asintomáticos se pueden observar. La terapia endoscópica consiste en el drenaje del quiste por aspiración o, idealmente, por cistotomía con drenaje del quiste a la luz del órgano comprometido.

Pólipo fibroide inflamatorio

El pólipo fibroide inflamatorio es una lesión benigna rara, que se localiza en el tercio superior del esófago con mayor frecuencia. Debido a su

crecimiento, se puede manifestar por disfagia, o erosión con sangrado; las lesiones grandes pueden ser regurgitadas y deglutidas nuevamente por el paciente. En la histología se caracterizan por tener tejido fibroso no encapsulado, abundantes vasos sanguíneos pequeños y un infiltrado inflamatorio con eosinófilos.

El ultrasonido revela su dependencia de la capa mucosa o submucosa, sin comprometer muscular propia. Tienen una textura homogénea, hipoeoica, con márgenes poco definidos; ocasionalmente pueden ser ligeramente hiperecoicos, por la presencia de múltiples vasos pequeños que penetran al tejido fibroso. El tratamiento indicado es la resección, usualmente por vía endoscópica^{14,18}.

Schwannoma

Son tumores raros de los nervios periféricos, con origen en la cresta neural. Tienen apariencia similar a los leiomiomas o los GIST, aunque su frecuencia es menor (relación de 1:50 - 100)⁵. Pueden estar asociados a la neurofibromatosis tipo II (enfermedad de von Recklinghausen). A la inmunohistoquímica son positivos para la proteína S-100. Se pueden manifestar con dolor, disfagia o sangrado. A la ultrasonografía no tiene hallazgos típicos; pueden comprometer varias capas de la pared, incluso el tejido adiposo circundante, aun siendo benignos¹³.

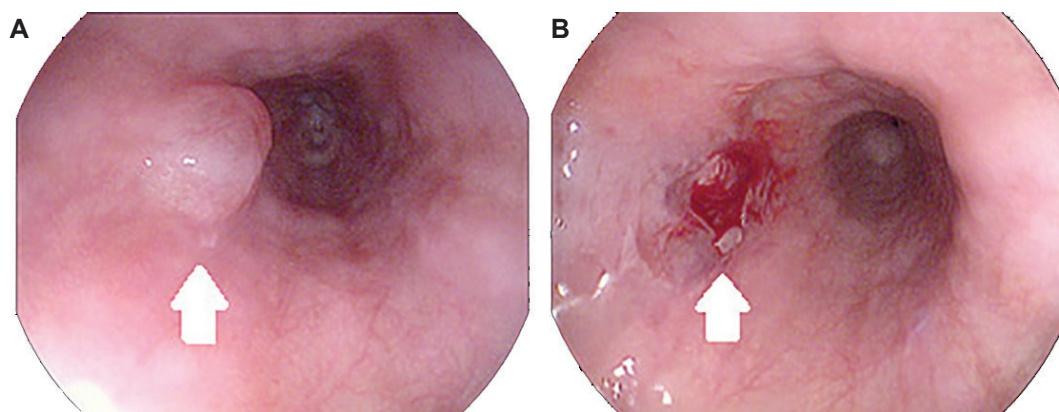


Figura 4. Quiste esofágico A. Identificación. B. Resección endoscópica
Fuente. Propia del autor.

Várices

Se observan en pacientes con antecedente de hipertensión portal de diferentes etiologías o trombosis venosa esplénica. Se pueden presentar con la apariencia de una masa subepitelial o un pliegue gástrico engrosado. A la palpación con pinzas son blandas, con coloración azulosa, y se acompañan de gastropatía hipertensiva (Figura 5). Al ultrasonido endoscópico se observa una imagen redondeada o tubular, anecoica, de predominio submucoso (tercera capa); con el *doppler* se demuestra el flujo vascular en su interior⁵.

Metástasis

Los tumores que más frecuentemente dan metástasis al esófago son de melanoma, pulmón, estómago y glándula mamaria. Al ultrasonido se observa una lesión hipoeoica, heterogénea, con bordes irregulares, dependiente de cualquier plano de la pared^{5,13}.

Manejo de las lesiones subepiteliales

El manejo está condicionado por los recursos locales que se tengan para enfrentar este tipo de patologías. Dependiendo de la capa de origen, el tamaño o el diagnóstico de la lesión, se puede abordar el manejo de un gran número de estas lesiones mediante endoscopia terapéutica, seleccionando entre alguna de las opciones como la disección submucosa endoscópica, el manejo del

tercer espacio con tunelización o la resección de espesor total con sutura endoscópica.

Lesiones menores de 10 mm

Está indicada la resección endoscópica sin intervención adicional. Se debe hacer vigilancia endoscópica cada 1 - 2 años.

Lesiones mayores de 10 mm sin diagnóstico definitivo

Los pacientes requieren de ultrasonido endoscópico para definir la capa de la cual depende la lesión y establecer las características del contenido, buscando una aproximación diagnóstica que oriente el manejo a seguir. Por ejemplo, las lesiones anecoicas o hiperecoicas de la segunda o tercera capa son sugestivas de ser benignas; las lesiones hipoeoicas de la segunda o tercera capa, mayores de 10 mm, sintomáticas, requieren resección, mientras en las asintomáticas se debe tomar biopsia por la técnica disponible.

En las lesiones de la cuarta capa de más de 20 mm asintomáticas, o entre 10 y 20 mm con características de malignidad (como bordes irregulares, ulceración, espacios quísticos o textura ecográfica heterogénea), se debe realizar biopsia. Las lesiones entre 10 y 20 mm asintomáticas o menores de 10 mm sin estigmas de alto riesgo, solo requieren vigilancia endoscópica periódica, cada 6 a 12 meses.

Se debe tener en cuenta que en lesiones menores de 20 mm se puede utilizar la biopsia asistida por incisión mucosa, con la salvedad de que se llegan a alterar los planos de la pared, dificultando otro tipo de procedimientos que se requiera posteriormente, según la histología de la lesión. Las lesiones pequeñas menores de 20 mm, y especialmente las menores de 10 mm, son un desafío para la toma de biopsias guiadas por ultrasonido³.

Lesiones mayores de 10 mm con diagnóstico definitivo

En caso de tumores subepiteliales correspondientes a páncreas heterotópico, leiomioma, Schwannoma, lipoma, tumor de células granula-

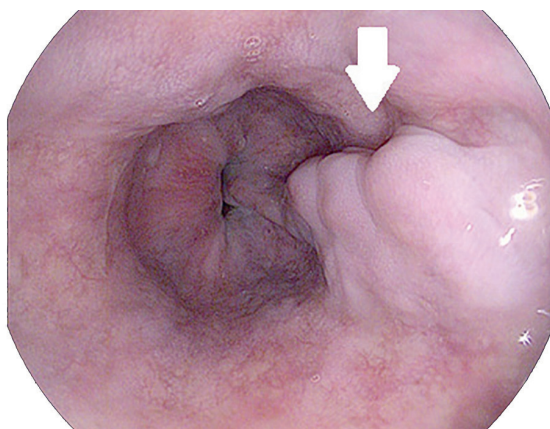


Figura 5. Vista endoscópica de varices esofágicas.
Fuente. Propia del autor.

res o tumor glómico, en pacientes asintomáticos se puede hacer seguimiento cuando el riesgo de malignidad sea bajo.

En los GIST extragástricos, independiente de su tamaño, se recomienda su resección (Figura 6), basado en los casos muy raros de GIST menores de 2 cm, con menos de 5 mitosis por 50 campos de gran aumento, que fueron considerados como de bajo riesgo, pero desarrollaron metástasis. Toda lesión sintomática, independiente de su tamaño, debe ser resecada, así como toda lesión con hallazgos endosonográficos sugestivos de malignidad ^{3,10,19}.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio es una revisión de la literatura, y como tal, no hay necesidad de un consentimiento informado ni de aprobación del Comité de Ética Institucional.

Conflictos de interés: Ninguno declarado por el autor.

Uso de inteligencia artificial: El autor declaró que no se utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: No se recibió ninguna fuente externa de financiación.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Gustavo Landazabal.
- Adquisición de datos: Gustavo Landazabal.
- Análisis e interpretación de datos: Gustavo Landazabal.

- Redacción del manuscrito: Gustavo Landazabal.

- Revisión crítica: Gustavo Landazabal.

Referencias

- 1 Jacobson BC, Bhatt A, Greer KB, Lee LS, Park WG, Sauer BG, et al. ACG clinical guideline: Diagnosis and management of gastrointestinal subepithelial lesions. *Am J Gastroenterol*. 2023;118:46-58. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002100>
- 2 Humphris JL, Jones DB. Subepithelial mass lesions in the upper gastrointestinal tract. *J Gastroenterol Hepatol*. 2008;23:556-66. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2007.05232.x>
- 3 Sadeghi A, Zali MR, Norooz MT, Pishgahi M, Moghadam PK. Management of gastrointestinal subepithelial lesions: An answer to the conflicting opinions. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 2023;16:378-85. <https://doi.org/10.22037/ghfb.v16i4.2690>
- 4 Chen X, Zhou J, Wang P, Wang P, Wang L, et al. Endoscopic ultrasound-based application system for predicting endoscopic resection-related outcomes and diagnosing subepithelial lesions: Multicenter prospective study. *Dig Endosc*. 2024;36:141-51. <https://doi.org/10.1111/den.14568>
- 5 Sakamoto H, Kitano M, Kudo M. Diagnosis of subepithelial tumors in the upper gastrointestinal tract by endoscopic ultrasonography. *World J Radiol*. 2010;2:289-97. <https://doi.org/10.4329/wjrv.2.i8.289>
- 6 Gómez-Zuleta M. Paciente con lesión gástrica subepitelial. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2010;25:371-8.
- 7 Netter F. Anatomy of the esophagus. En: *The Ciba Collection of Medical Illustrations. Volume 3: Digestive System. Part 1: Upper Digestive Tract. Fifth Printing.* New York: CIBA; 1978. p. 34-46.

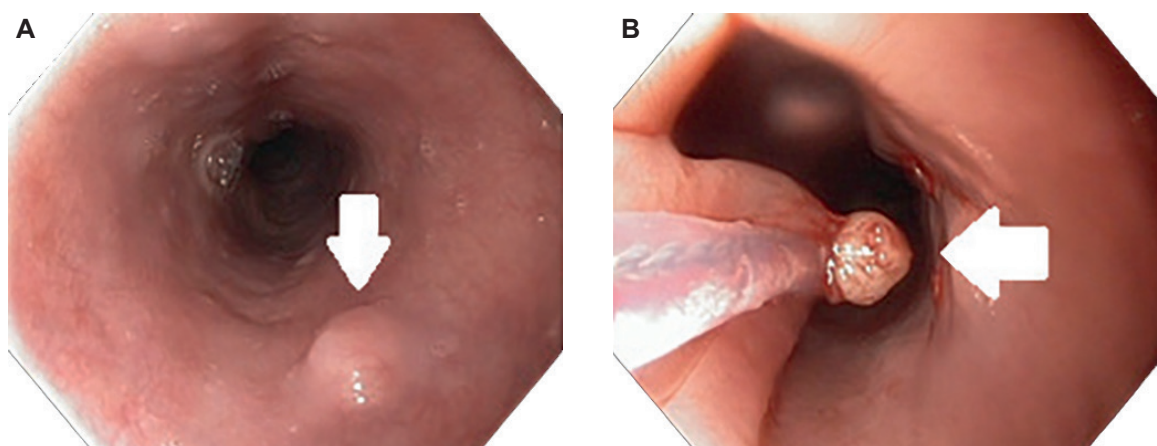


Figura 6. Leiomioma esofágico. A. Identificación. B. Resección endoscópica
Fuente. Propias del autor.

- 8 Navaneethan U, Eubanks S. Approach to patients with esophageal dysphagia. *Surg Clin North Am.* 2015; 95:483-9.
<https://doi.org/10.1016/j.suc.2015.02.004>
- 9 Song JH, Kim SG, Chung SJ, Kang HY, Yang SY, Kim YS. Risk of progression for incidental small subepithelial tumors in the upper gastrointestinal tract. *Endoscopy* 2015;47:675-9.
<https://doi.org/10.1055/s-0034-1391967>
- 10 Cho JW, Korean ESD Study Group. Current guidelines in the management of upper gastrointestinal subepithelial tumors. *Clin Endosc.* 2016;49:235-40.
<https://doi.org/10.5946/ce.2015.096>
- 11 Facciorusso A, Crinò SF, Fugazza A, Carrara S, Spadaccini M, Colombo M, et al. Comparative diagnostic yield of different endoscopic techniques for tissue sampling of upper gastrointestinal subepithelial lesions: A network meta-analysis. *Endoscopy.* 2024;56:31-40.
<https://doi.org/10.1055/a-2156-0063>
- 12 Kim CG. Endoscopic treatment for gastric subepithelial tumor. *J Gastric Cancer.* 2024;24:122-34.
<https://doi.org/10.5230/jgc.2024.24.e11>
- 13 Forero-Piñeros EA, Arantes V. Ultrasonido endoscópico en lesiones subepiteliales gastrointestinales. En: Forero-Piñeros EA, editor. *Compendio de Endosonografía.* Bogotá: Visión Humana Editores SAS; 2016. p. 157-78.
- 14 Hwang JH, Rulyak SD, Kimmey MB; American Gastroenterological Association Institute. American Gastroenterological Association Institute technical review on the management of gastric subepithelial masses. *Gastroenterology.* 2006;130:2217-28.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2006.04.033>
- 15 Chen T, Zhang YW, Lian JJ, Zhang HB, Xu AP, Li F, et al. No-touch endoscopic full-thickness resection technique for gastric gastrointestinal stromal tumors. *Endoscopy.* 2023;55:557-62.
<https://doi.org/10.1055/a-2013-1902>
- 16 Davila RE. A gastroenterologist's approach to the diagnosis and management of gastrointestinal stromal tumors. *Gastroenterol Clin North Am.* 2022;51:609-24.
<https://doi.org/10.1016/j.gtc.2022.06.009>
- 17 Carnevale G, Rubel-Cohen SM, D'Ottavio G, De Melo J, Pozzi D, Bucciarelli F, et al. Tumor de células granulares esofágico, metodología de estudio y diagnósticos diferenciales: Reporte de un caso. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2024;54:98-102.
<https://doi.org/10.52787/agl.v54i1.342>
- 18 Valbuena-Rodriguez JV. Tumores benignos y otras lesiones pseudotumorales del esófago. En: Valbuena-Rodriguez J, editor. *Enfermedades del esófago: Diagnóstico y tratamiento.* Mexico: Editorial Trillas; 2019. p. 334-54.
- 19 Parra-Blanco A. Lesiones submucosas del tubo digestivo. *Rev Esp Enferm Dig.* 2012;104:611.
<https://doi.org/10.4321/S1130-01082012001100011>