



*Estudio de la efectividad de la terapia endoscópica en pacientes con cáncer  
gastrointestinal*

*Study of the effectiveness of endoscopic therapy in patients with gastrointestinal  
cancer*

*Estudo da eficácia da terapia endoscópica em pacientes com câncer  
gastrointestinal*

Marlon Alberto Franco Fernández <sup>I</sup>  
[marlon\\_ff23@hotmail.com](mailto:marlon_ff23@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-1566-9236>

Lisbeth Xiomara Valverde Barragán <sup>II</sup>  
[lisxio18@gmail.com](mailto:lisxio18@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0002-8303-3547>

Diana Vanessa Mora Olmedo <sup>III</sup>  
[dianamora\\_2009@hotmail.com](mailto:dianamora_2009@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0001-5745-9096>

Eloy Fernando Rivera Castillo <sup>IV</sup>  
[eloriv68@gmail.com](mailto:eloriv68@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-7383-8566>

**Correspondencia:** [marlon\\_ff23@hotmail.com](mailto:marlon_ff23@hotmail.com)

Ciencias Médicas  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 26 de octubre de 2024 \* **Aceptado:** 24 de noviembre de 2024 \* **Publicado:** 14 de diciembre de 2024

- I. Universidad Estatal de Milagro; Milagro, Ecuador
- II. Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador
- III. Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador
- IV. Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador

## Resumen

El cáncer gastrointestinal representa una importante amenaza para la salud pública a nivel mundial. Afortunadamente, los avances en la tecnología médica han permitido desarrollar nuevas y más eficaces estrategias para su diagnóstico y tratamiento. Entre estas, la terapia endoscópica ha emergido como una herramienta fundamental, revolucionando el manejo de esta enfermedad. Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas como PubMed, Scopus y Cochrane Library, utilizando términos MeSH y palabras clave relevantes como "terapia endoscópica", "cáncer gastrointestinal", "efectividad" y combinaciones de estos. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión estrictos para seleccionar los estudios. La terapia endoscópica representa una herramienta invaluable en el arsenal terapéutico contra el cáncer gastrointestinal. Su papel en la detección temprana, el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad ha mejorado significativamente el pronóstico de los pacientes y ha contribuido a una mejoría en la atención oncológica.

**Palabras claves:** terapia endoscópica, cáncer gastrointestinal, efectividad.

## Abstract

Gastrointestinal cancer poses a significant global health threat. Fortunately, advancements in medical technology have led to the development of new and more effective strategies for diagnosis and treatment. Endoscopic therapy has emerged as a pivotal tool, revolutionizing the management of this disease. This literature review conducted a comprehensive search of scientific databases such as PubMed, Scopus, and Cochrane Library using MeSH terms and relevant keywords like "endoscopic therapy," "gastrointestinal cancer," and "effectiveness," along with their combinations. Strict inclusion and exclusion criteria were established to select studies. Endoscopic therapy represents an invaluable asset in the therapeutic arsenal against gastrointestinal cancer. Its role in early detection, diagnosis, and treatment of this disease has significantly improved patient prognosis and contributed to enhanced oncological care.

**Keywords:** endoscopic therapy, gastrointestinal cancer, effectiveness.

## **Resumo**

O câncer gastrointestinal representa uma grande ameaça à saúde pública em todo o mundo. Felizmente, os avanços da tecnologia médica permitiram desenvolver estratégias novas e mais eficazes para o seu diagnóstico e tratamento. Dentre estas, a terapia endoscópica emergiu como ferramenta fundamental, revolucionando o manejo desta doença. Para realizar esta revisão de literatura, foi realizada uma busca exaustiva em bases de dados científicas como PubMed, Scopus e Cochrane Library, utilizando termos MeSH e palavras-chave relevantes como "endoscopic therapy", "gastrointestinal cancer", "efficiency" e combinações destes. Critérios rigorosos de inclusão e exclusão foram estabelecidos para selecionar os estudos. A terapia endoscópica representa uma ferramenta inestimável no arsenal terapêutico contra o câncer gastrointestinal. O seu papel na detecção precoce, diagnóstico e tratamento desta doença melhorou significativamente o prognóstico dos pacientes e contribuiu para uma melhoria nos cuidados oncológicos.

**Palavras-chave:** terapia endoscópica, câncer gastrointestinal, eficácia.

## **Introducción**

Según datos de la American Cancer Society en el año 2015 se reportan miles de fallecidos por cáncer en todo el mundo, siendo la mayoría de las muertes en países en subdesarrollo, como sabemos el cáncer representa un problema de salud pública debido a que aumenta la tasa de mortalidad en el transcurso de los años, siendo una serie constante de factores que determinan la evolución de la enfermedad (1).

De acuerdo con Global Cancer Statistics - GLOBOCAN 2020, el cáncer colorrectal, gástrico y esofágico estaban incluidos dentro de los diez primeros puestos en incidencia a nivel global (2). Con un estimado de 4,8 millones de casos nuevos y 3,4 millones de muertes en todo el mundo en 2018, los cánceres del tracto gastrointestinal (GI) representan más de una cuarta parte (26%) de la incidencia mundial de cáncer y más de una tercera parte (35%) de todas las muertes relacionadas con esta enfermedad. Sobre la base de cambios proyectados en la composición por edad y crecimiento de la población mundial, se prevé que el número mundial de casos nuevos y muertes por cánceres gastrointestinales aumente en 58% y 73%, o lo que es igual, a 7,5 y 5,6 millones, respectivamente, para el año 2040 (3).

Hay una clara distribución geográfica del adenocarcinoma gástrico, con áreas de bajo riesgo, como Australia, donde la tasa de mortalidad es menor a 10 por 100.000 y áreas de alto riesgo como Nariño donde la tasa de mortalidad puede llegar a 160 por 100.000, lo cual muestra la importancia de factores medio ambientales en la patogenia (4). Se ha demostrado que los factores ambientales desempeñan un papel crucial en el desarrollo del cáncer gástrico en comparación con los determinantes genéticos. Una dieta rica en sal, el consumo de conservas y productos ahumados, junto con una baja ingesta de frutas y verduras frescas, se ha identificado como un factor ambiental que aumenta el riesgo de cáncer gástrico. Además, la infección por la bacteria *helicobacter pylori*, que causa inflamación crónica de la mucosa gástrica, también desempeña un papel importante en el desarrollo de esta enfermedad. Otros factores de riesgo incluyen la gastrectomía parcial, la presencia de atrofia gástrica y la existencia de pólipos adenomatosos (5).

La idea de la detección temprana del cáncer se remonta a principios del siglo con la fundación en 1913 de la sociedad americana para el control del cáncer, la cual buscó enfatizar la importancia del examen médico sistemático de personas presumiblemente normales, el examen físico completo anual y el concepto que la identificación temprana de la enfermedad era mejor. Se esperaba que la detección precoz de la enfermedad pudiera llevar a reducción de la mortalidad, pero a finales de 1970 fue claro que el diagnóstico temprano no era sinónimo de mejor pronóstico en todas las situaciones. Como resultado de esto, comenzaron a recomendarse más exámenes limitados para enfermedades específicas (4).

## **Metodología**

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas como PubMed, Scopus y Cochrane Library, utilizando términos MeSH y palabras clave relevantes como "terapia endoscópica", "cáncer gastrointestinal", "efectividad" y combinaciones de estos. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión estrictos para seleccionar los estudios, considerando el tipo de diseño (ensayos clínicos controlados aleatorizados, estudios observacionales), población estudiada, intervenciones, resultados y período de publicación. Posteriormente, se extrajeron los datos relevantes de cada estudio, los cuales fueron sintetizados y analizados de manera cualitativa y cuantitativa, según fuera apropiado. Finalmente, se elaboró una discusión de los resultados y se formularon conclusiones basadas en la evidencia disponible.

## Resultados

### Factores de riesgo

- La infección por *H. pylori* es el factor de riesgo más conocido para el cáncer gástrico no cardíaco. La infección crónica de la mucosa gástrica conduce a una progresión gradual desde la gastritis atrófica hasta la metaplasia intestinal. La mayoría de la población infectada con *H. pylori* permanece asintomática. El cáncer gástrico debido a la infección por *H. pylori* está asociado con la virulencia bacteriana, el polimorfismo genético de los huéspedes y los factores ambientales. La mayoría de las cepas de *H. pylori* poseen una isla de patogenicidad asociada a la citotoxina A (CagA), que codifica una proteína CagA de 120-140 kDa, una oncoproteína que afecta la expresión de proteínas de señalización celular (6).
- Los factores de riesgo más allá de *H. pylori* para el cáncer gástrico no cardíaco son la edad avanzada, el bajo nivel socioeconómico, el tabaquismo, el consumo de alcohol, la predisposición familiar, la cirugía gástrica previa, la anemia perniciosa y vivir en una población de alto riesgo. El consumo de alimentos salados puede aumentar el riesgo de infección por *H. pylori* y también podría actuar sinérgicamente para promover el desarrollo de cáncer gástrico (6).
- **Genética del Cáncer Gástrico:** Aproximadamente el 10% de todos los casos de cáncer gástrico muestran agregación familiar y el 1-3% de los pacientes con cáncer gástrico tienen mutaciones germinales. Las formas hereditarias de cáncer gástrico se pueden subdividir en tres grupos: cáncer gástrico difuso hereditario (HDGC; autosómico dominante; <1% de todos los cánceres gástricos); cáncer gástrico intestinal familiar (autosómico dominante); y adenocarcinoma gástrico con poliposis proximal del estómago (autosómico dominante) (6).

### Detección temprana del cáncer gástrico

La población mundial se beneficia de programas de detección organizados para muchos tipos de cáncer. Las pruebas de detección constituyen una prevención secundaria, ya que permiten la detección temprana de cánceres incluso en pacientes asintomáticos, así como la detección de lesiones tempranas y condiciones precancerosas. Idealmente, una prueba de detección para el CG

reduciría la mortalidad y aumentaría el éxito terapéutico, permitiendo la resección del EGC y las lesiones precancerosas. Desafortunadamente, solo unos pocos países con una alta prevalencia de CG tienen programas de detección organizados para el CG. Sin embargo, considerando todos los factores de riesgo mencionados, los diagnósticos de CG están destinados a aumentar incluso en áreas de baja prevalencia. Por lo tanto, creemos que el conocimiento de las condiciones precancerosas es crucial para comprender los posibles beneficios de la prevención secundaria. Además, la disponibilidad de marcadores séricos, imágenes y, sobre todo, endoscopia, debería alentar al médico a evaluar a aquellos pacientes que tienen un alto riesgo de CG (7).

### **Prueba de detección para detectar cáncer gástrico temprano**

Idealmente, una prueba de detección debería identificar a individuos de alto riesgo y lesiones tempranas. Esto podría ayudar a ahorrar el uso de la endoscopia y diagnosticar el EGC en etapas tempranas. Una campaña de detección de CG sostenible debería abordar los criterios de fiabilidad y rentabilidad. Por lo tanto, particularmente en poblaciones con una tasa de mortalidad ajustada por cáncer más baja, como en los países occidentales, se debería promover el desarrollo de pruebas no invasivas para estratificar el riesgo de CG y ofrecer endoscopia de detección según la categoría de riesgo (7).

### **Terapia endoscópica**

La introducción de la endoscopia digestiva flexible a finales de los años 60 revolucionó la práctica de la gastroenterología. A principios de los años 70, las superficies mucosas del esófago, estómago, duodeno y colon podían ser vistas y muestreadas para proporcionar un diagnóstico preciso de la mayoría de las enfermedades gastrointestinales orgánicas. La endoscopia terapéutica pronto siguió con la posibilidad de extirpar pólipos colónicos mediante polipectomía con lazo. Las lesiones sésiles seguían siendo un desafío hasta que se inventó la resección endoscópica de la mucosa (REM). Inicialmente, la REM era una técnica con una aplicación limitada. En ese momento, se pensaba que toda neoplasia colónica significativa era polipoide. En la última década, la importancia de la neoplasia plana y deprimida se ha reconocido cada vez más. Como resultado, una proporción creciente de cáncer gastrointestinal se reconoce ahora en sus primeras etapas (8).



Hay otra razón por la que la terapia endoscópica del cáncer gastrointestinal aumentará aún más en relevancia. Se está introduciendo la detección del cáncer colorrectal en muchos países occidentales. En el Reino Unido, se está iniciando un programa de detección poblacional utilizando la prueba de sangre oculta en heces (FOB). Con la detección, se detectarán más lesiones en sus primeras etapas. En un estudio británico sobre la prueba de sangre oculta en heces de pacientes asintomáticos, el 20% de todas las lesiones detectadas estaban en el estadio A de Duke. Del mismo modo, Kalra et al informaron que el 30% de sus cánceres de colon, detectados por colonoscopia, estaban en el estadio A de Duke (8).

La endoscopia terapéutica desempeña un papel fundamental en el tratamiento del CGT. Históricamente, los métodos para curar el CGT han incluido fulguración, uso de radiación láser, coagulación eléctrica e inyección local de agentes antitumorales. En 1984, la técnica “strip biopsy” fue descrita como una extensión de la polipectomía endoscópica con asa, para remover pólipos del colon. La disección endoscópica de la submucosa (ESD por su sigla en inglés), ha revolucionado el tratamiento mínimamente invasivo del CGT, permitiendo la extracción en bloque de tumores superficiales de cualquier tamaño y se ha convertido en una alternativa excelente a la cirugía convencional. Comparado con la mucossectomía endoscópica convencional (EMR por su sigla en inglés), ESD tiene un riesgo más bajo de recurrencia local, y facilita el análisis histológico en un sólo bloque. De amplia aceptación y uso en Asia, ESD ha ganado popularidad en occidente debido al aumento gradual en el diagnóstico de lesiones tempranas y por la disponibilidad reciente de instrumentos comerciales para endoterapia. Sin embargo, su aplicación ha sido limitada no sólo porque requiere alto nivel de habilidad endoscópica, sino que genera más efectos adversos que EMR, aunque la mayor parte de estos pueden ser manejados exitosamente durante el procedimiento. Resultados recientes han mostrado que tanto la ESD como la gastrectomía, tienen similar tasa de supervivencia y tasa libre de enfermedad a cinco años, sin embargo, ESD mostró menor tasa de eventos adversos post-operatorios (9).

**Tabla 1.** *Medidas de rendimiento estándar para la endoscopia gastrointestinal superior. Adaptado de Bisschops et al, Endoscopy 2016*

Métricas de rendimiento clave	Indicadores de desempeño secundarios
<p>Instrucciones previas a la endoscopia.</p> <p>Documentación de la duración del procedimiento.</p> <p>Foto-documentación precisa de puntos de referencia anatómicos y hallazgos anormales.</p> <p>Aplicación precisa de terminología estándar relacionada con la enfermedad.</p> <p>Aplicación del protocolo de Seattle en la vigilancia de Barrett.</p> <p>Registro preciso de complicaciones después de la endoscopia terapéutica.</p>	<p>Tiempo mínimo de procedimiento de 7 minutos para la primera endoscopia diagnóstica y seguimiento de la metaplasia intestinal gástrica.</p> <p>Tiempo mínimo de inspección de 1 minuto por centímetro circunferencial de epitelio de Barrett.</p> <p>Uso de cromoendoscopia con Lugol en pacientes de alto riesgo para excluir un segundo cáncer esofágico primario.</p> <p>Aplicación de un protocolo de biopsia validado para detectar metaplasia intestinal gástrica (directrices MAPS).</p> <p>Registro prospectivo de pacientes con Barrett.</p>
<p>MAPS (Manejo de pacientes con condiciones y lesiones precancerosas del estómago)</p>	

**Fuente:** adaptado de Conti et al (7).

Japón y Corea del Sur son países líderes en la implementación de programas de detección masiva de CG en la población. De hecho, las pautas actuales de Japón y Corea del Sur recomiendan la detección endoscópica para CG cada dos años en adultos asintomáticos de 50 a 75 años y de 40 a 75 años, respectivamente. El intervalo de detección se basa en el tiempo de duplicación del CG, estimado aproximadamente en 2-3 años. No recomiendan la detección de CG para adultos mayores



de 85 años, ya que la evidencia de beneficio es insuficiente después de los 75 años. La endoscopia es el estándar de oro para el diagnóstico de CG y EGC, y la implementación de tecnologías como la CE digital tiene el potencial de aumentar aún más la tasa de detección de EGC. El uso combinado de la endoscopia de magnificación mejora significativamente el rendimiento diagnóstico de la endoscopia de luz blanca sola (precisión 96,6% y 64,8%; sensibilidad 95,0% y 40,0%; especificidad 96,8% y 67,9%, respectivamente). Además, en un estudio poblacional que evaluó el impacto del cambio de una detección masiva basada en radiografía a una basada en endoscopia para CG, se encontró una reducción significativa en las tasas de mortalidad relacionadas con el CG (5,0/año versus 2,1/año). En consecuencia, en la última década en los países asiáticos ha habido un aumento en el uso de la endoscopia sobre la detección por imágenes, incluso si las pautas japonesas y coreanas actualizadas no sugieren fuertemente la endoscopia sobre la radiología. Los principales aspectos que limitan el uso generalizado de la detección endoscópica son el riesgo de sobrediagnóstico, la posible aparición de complicaciones y la disponibilidad de endoscopistas calificados y endoscopios adecuados. Como sugieren los datos preliminares, la calidad de la endoscopia de rutina podría tener un efecto diferencial en la prevalencia de CG, debido a una evaluación más cuidadosa y a una mejor detección de lesiones precancerosas. De hecho, se ha informado que hasta el 10% de las lesiones precancerosas perdidas del estómago se han observado en los tres años anteriores al diagnóstico de CG. Esto ha puesto de relieve la necesidad de medidas de calidad estándar para la endoscopia gastrointestinal superior, como la entrega de instrucciones adecuadas de ayuno previo al procedimiento, la definición de una duración mínima de la endoscopia y una documentación fotográfica adecuada de los puntos de referencia anatómicos y las lesiones que limitan las áreas ciegas (7)

## Indicaciones de resección endoscópica para cáncer gástrico

**Tabla 2.** Indicaciones de resección endoscópica para cáncer gástrico

Profundidad de Invasión	Ulceración	Tipo Diferenciado		Tipo Indiferenciado	
		cT1a(M)	UL0	Diámetro $\leq 20$ mm Indicaciones absolutas para EMR/ESD	$>20$ mm Indicaciones absolutas para ESD
	UL1	Diámetro $\leq 30$ mm Indicaciones absolutas para ESD	Diámetro $>30$ mm indicaciones relativas	Indicaciones relativas	
cT1b(SM)		Indicaciones relativas		Indicaciones relativas	

**Fuente:** adaptado de Hisada et al (10).

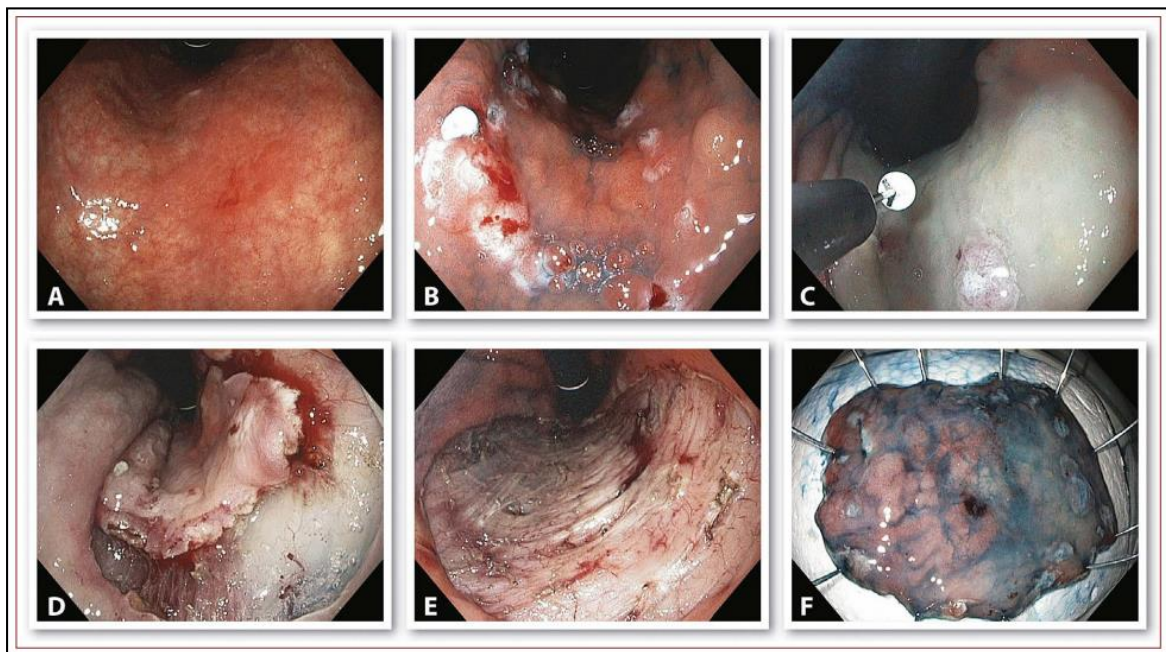
La indicación para la resección endoscópica (ER) de una lesión se determina por el riesgo de metástasis en los nódulos linfáticos y por si puede ser resecada en bloque. Inicialmente, las directrices japonesas para el tratamiento del cáncer gástrico, en su primera edición, que fueron las primeras en establecer la indicación para la ER del cáncer gástrico, definieron la indicación para la ER como cánceres intramucosos bien diferenciados de menos de 20 mm de diámetro sin hallazgos de ulceración (UL0) (10).

Posteriormente, se han acumulado estudios que examinan el pronóstico a largo plazo de la disección endoscópica submucosa (ESD), y actualmente, las indicaciones para la ER se dividen en

indicaciones absolutas, indicaciones ampliadas e indicaciones relativas, que se definen de la siguiente manera:

- Las indicaciones absolutas se definen como lesiones con un riesgo estimado de metástasis en los nódulos linfáticos de menos del 1% y con resultados a largo plazo iguales a los de la resección quirúrgica.
- Las indicaciones ampliadas se definen como lesiones con un riesgo estimado de metástasis en los nódulos linfáticos de menos del 1% pero con evidencias deficientes en comparación con la resección quirúrgica en términos de resultados a largo plazo.
- Las indicaciones relativas se definen como lesiones distintas de las indicaciones absolutas o ampliadas y pueden indicarse en función de la posibilidad de un tratamiento endoscópico curativo debido a la incertidumbre del diagnóstico endoscópico preoperatorio y la condición general del paciente (10).

Figura 1. Técnica de disección endoscópica de la submucosa (ESD)



A. Lesión tipo IIc de 18 mm y de bordes mal definidos, localizada en curva menor, tercio medio, área 24. B. Marcación perilesional a 5 mm de la lesión usando un bisturí de punta convencional. C. Inyección en la submucosa con SSN, adrenalina e indigo carmine. D. Incisión circunferencial por fuera de los puntos de marcación usando el IT-Knife2. E. Disección de la submucosa dejando expuesta la capa muscular propia. F. Lesión de 40 mm de diámetro fijada con alfileres antes de la inmersión en formaldehído. La histopatología demostró displasia de alto grado con borde libres y sin invasión linfovascular.

**Fuente:** Emura & Lizarazo (9).

Con el objetivo de determinar las variables clínico-patológicas asociadas a metástasis linfática regional, investigadores del Centro Nacional de Cáncer en Tokio, analizaron retrospectivamente 5.265 pacientes con CGT que se sometieron a gastrectomía con disección linfática ganglionar. Según este estudio, ninguno de los 1.230 tumores diferenciados menores a 30 mm con o sin úlcera, presentó invasión linfática regional (IC 95%, 0-0,3%), así como ninguno de los 929 tumores bien diferenciados de cualquier tamaño sin úlcera (IC 95%, 0-0,4%). Además, ninguno de los 145 tumores bien diferenciados menores a 30 mm sin compromiso linfático o venoso que invadían la mucosa o la capa submucosa superficial (SM1: hasta 500µm desde la muscularis de la mucosa) presentó metástasis (IC 95%, 0-0,25%). En otro estudio realizado por los mismos autores, se encontró que la invasión linfática regional fue insignificante (IC 95%, 0-3,1%) en adenocarcinomas bien diferenciados con invasión SM1, menores a 30 mm y sin invasión linfo-vascular. De lo anterior se concluye que, la linfadenectomía es innecesaria para tumores bien diferenciados que invaden la capa mucosa o la capa SM1 y que satisfacen los criterios previamente mencionados, constituyéndose esto en el principio para realizar tratamiento endoscópico al CGT. Estudios recientes han reportado que tumores indiferenciados (como el carcinoma de células en anillo de sello) limitados a la capa mucosa, menores a 20 mm y sin úlcera, también tienen un riesgo casi nulo de invasión linfática regional (9).

## **Conclusión**

La terapia endoscópica ha emergido como una modalidad terapéutica fundamental en el manejo del cáncer gastrointestinal. Su capacidad para realizar diagnósticos precisos, obtener biopsias y llevar a cabo resecciones de lesiones en etapas tempranas ha revolucionado el tratamiento de esta enfermedad. Al ser un procedimiento mínimamente invasivo, la endoscopia ofrece a los pacientes una serie de ventajas, incluyendo una recuperación más rápida, menor morbilidad y una mejor calidad de vida en comparación con la cirugía tradicional.

Los avances tecnológicos en el campo de la endoscopia han ampliado significativamente las indicaciones de este procedimiento y han mejorado la precisión y eficacia de las intervenciones. Sin embargo, es fundamental continuar investigando para optimizar las técnicas endoscópicas,

identificar nuevos biomarcadores y desarrollar estrategias de tratamiento personalizadas para cada paciente.

## **Bibliografía**

1. De La Cruz Serrano ED. Incidencia y características del cáncer gastrointestinal diagnosticadas por vía endoscópica en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialè Essalud Huancayo 2016-2017. [Internet]. UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES; 2020. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/426950874.pdf>
2. Soto-Vásquez J, Anduquia-Garay F, Hurtado-Hurtado N, Mena M, Santa-Gil V, Trejos-Rojas B, et al. Descripción de la variación en el tiempo del cáncer gastrointestinal en el centro occidente de Colombia. *Rev Colomb Cirugía* [Internet]. 2022 Jun 7;37(3):401–7. Available from: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/1087>
3. Pérez ML, Alvarez YHG, García JLS, Ventura YI, Pérez VMM. Incidencia y mortalidad en Cuba por cáncer del sistema digestivo, 2015-2017. *Rev Cuba Oncol*. 2021;19(2).
4. Gómez MA, Ricaurte O, Gutiérrez Ó. Costo efectividad de la endoscopia digestiva alta como prueba diagnóstica en una campaña para detección del cáncer gástrico. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2009;24(1):34–50.
5. Concepción IP, Aguilar INS, Sánchez DF V. Factores de riesgo de cáncer gastrointestinal: estudio en pacientes de cirugía general y gastroenterología. *Rev Finlay*. 2023;13(3):44–51.
6. Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, van Grieken NC, Lordick F. Gastric cancer. *Lancet* [Internet]. 2020 Aug;396(10251):635–48. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673620312885>
7. Conti CB, Agnesi S, Scaravaglio M, Masseria P, Dinelli ME, Oldani M, et al. Early Gastric Cancer: Update on Prevention, Diagnosis and Treatment. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 Jan 25;20(3):2149. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/3/2149>
8. Rembacken BJ. Endoscopic therapy of lower gastrointestinal cancer. *Best Pract Res Clin*



Gastroenterol [Internet]. 2005 Dec;19(6):979–92. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521691805000661>

9. EMURA F, LIZARAZO JI. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DEL CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2015 Sep;26(5):586–99. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864015001248>
10. Hisada H, Sakaguchi Y, Oshio K, Mizutani S, Nakagawa H, Sato J, et al. Endoscopic Treatment of Superficial Gastric Cancer: Present Status and Future. Curr Oncol [Internet]. 2022 Jul 4;29(7):4678–88. Available from: <https://www.mdpi.com/1718-7729/29/7/371>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).