ENDOSCOPIA

VOLUMEN 37 - NÚMERO 4 / Octubre-Diciembre 2025 – ISSN: 0188-9893 www.endoscopia-ameg.com

Artículos originales

Prevalencia del cáncer gástrico en los pacientes del Servicio de Endoscopia del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, en el periodo 2019-2024 113

Andrés M. Aguilar-Jaramillo, Sandra S. May-López, Miguel Camacho-Nájera, Rolando Armienta-Sarabia, Ma. Elena Hernández-Gómez y Uriel Martínez-Segundo

Eficacia técnica del uso de endoscopio ultradelgado para colocación sondas nasoyeyunales en obstrucción gástrica maligna sin fluoroscopia 119

A. Gibran Alam-Gidi y Angélica Hernández-Guerrero

Reportes de caso

Síndrome de Lemmel: trastorno de la vía biliar infrecuente y de diagnóstico complejo. Reporte de caso 124

Andrés M. Aguilar-Jaramillo, José A. Ramírez-Iturbe, Sandra S. May-López, Uriel Martínez-Segundo, Miguel Camacho-Nájera, Rolando Armienta-Sarabia y Ma. Elena. Hernández-Gómez

Presentación de caso: linfoma rectal 127

Daniel E. Flores-Pérez y Gerardo A. Morales-Fuentes

Manejo endoscópico de fístulas traqueoesofágicas con clips *over-the-scope* en personas que viven con VIH y tuberculosis: serie de casos 130

Aramis I. Carmona-Quirós, Mario A. Gallardo-Ramírez, Karla K. Candelario-Ordaz, Santiago Ávila-Ríos y Ma. Fernanda Torres-Ruiz

Síndrome de Plummer-Vinson en la adolescencia en paciente con resección intestinal por Hirschsprung en la infancia. Reporte de caso 135

Diego F. Almeida-Rodríguez, Héctor Chávez-Piña y Yessica D. Cota-Valdez

Artículo de revisión

Guía de nutrición y accesos enterales en endoscopia: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal (AMEG) en conjunto con el Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional (CMNCTN). Parte 1 139

Beatriz A. Sánchez-Jiménez, Ana L. Desales-Iturbe, Jony Cerna-Cardona, Yolanda Zamorano-Orozco, Angélica I. Hernández-Guerrero, Mauro E. Ramírez-Solís, Carlos Arróniz-Jáuregui, Clara L. Martínez-García, Xochiquetzal Sánchez-Chávez, Gualberto de J. Mateos-Pérez, Luis E. Zamora-Nava, Ivonne Hurtado-Díaz-de León, Rodrigo Soto-Solís, Yoeli M. Escandón-Espinoza, José de J. Herrera-Esquivel, Fernando Rojas-Mendoza1, José I. Díaz-Pizarro-Graf y Olga Gómez-Santa-María

Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal y Colegio de Profesionistas, A.C.

PERMANYER
www.permanyer.com

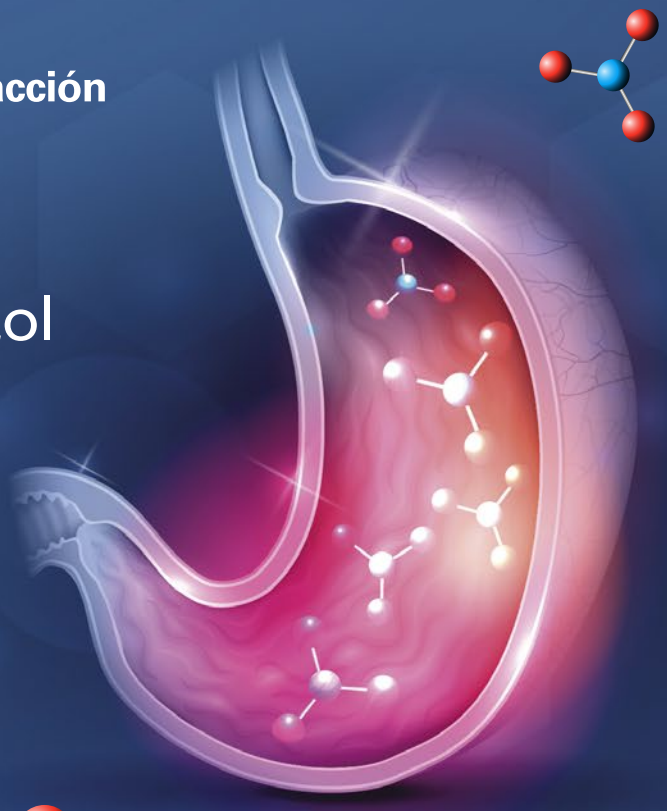
Tiazopir®

NUEVO

menos dosis, mayor acción

Dexrabeprazol es el isómero R+ de Rabeprazol

Es un inhibidor de la bomba de protones (inhibición especifica de la enzima $H^+K^+ATPasa$)



- **Úlcera** gástrica
- **Úlcera duodenal** activa
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico **(ERGE)** sintomática erosiva o ulcerativa (1)

Dosis:

1 tableta de liberación retardada de 10 mg

1 vez al día

Revisar IPP:

TIAZO-01A-24

NO. DE ENTRADA: 2511032002C00002

BIBLIOGRAFÍA:

1. Abdo-Francis JM, Cabrera-Álvarez G, Martínez-Torres H, Remes-Troche JM. Efficacy and safety comparative study of dexrabeprazole vs. esomeprazole for the treatment of gastroesophageal reflux disease, Gac Med Mex, 2022;158(6):423-429, English, doi: 10.24875/GMM.M22000722, PMID: 36657136
2. Pai V, Pai N. Randomized, double-blind, comparative study of dexrabeprazole 10 mg versus rabeprazole 20 mg in the treatment of gastroesophageal reflux disease, World J Gastroenterol. 2007 Aug 14;13(30):4100-2. doi: 10.3748/wjg.v13.i30.4100. PMID: 17696229; PMCID: PMC4205312.

Cetus®

Senosiain®

Ulsen® PCS

El IBP preciso

Es clave en el tratamiento de la Enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Ulsen® PCS

Promueve la **rápida cicatrización y pronto alivio** de la pirosis y regurgitación.

ULSE PCS-01A-22
NO. DE ENTRADA: 223300202C9844

Revisar IPP:

ALTIA®

Senosiain®

ISSN: 0188-9893
eISSN: 2444-6483

ENDOSCOPIA

www.endoscopia-ameg.com

Revista Endoscopia is indexed in:
SciELO, DOAJ, Latindex

EDITORES EN JEFE

Dra. Angélica I. Hernández Guerrero
Servicio de Endoscopia,
Instituto Nacional de Cancerología,
Ciudad de México, México

Dr. Juan Miguel Abdo Francis
Gastroenterólogo, Endoscopista,
Profesorado del Internado de Pregrado,
Hospital Ángeles Acoxpa,
Ciudad de México, México

EDITORES FUNDADORES

Dr. Antonio De la Torre Bravo

Dr. Manuel Marañón Sepúlveda

COMITÉ EDITORIAL

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Rafael Barreto Zúñiga
Depto. de Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dr. Jorge García Leiva
Hospital General,
San Luis Potosí, México

Dr. José de Jesús Herrera Esquivel
Instituto de Enfermedades Digestivas,
Morelia, Michoacán, México

Dr. Salvador Herrera Gómez
Depto. de Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México

Dr. Aurelio López Colombo
Coord. Delegacional de Investigación en Salud,
Del. estatal del IMSS,
Puebla, México

Dr. Miguel Ángel Ramírez Luna
Depto. de Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México

Dra. Fabiola Romano Munive
Depto. de Endoscopia Gastrointestinal,
Práctica Privada,
Ciudad de México, México

Dra. Nancy Aguilar Olivos
Depto. de Endoscopia Gastrointestinal,
Hospital Fundación Clínica Médica Sur,
Ciudad de México, México

Dr. José María Remes Troche
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas,
Universidad Veracruzana, Veracruz, México

Dr. Juan Carlos López Alvarenga
Editor Metodología y Estadística, UNAM,
Ciudad de México, México

Dr. Jesús Alberto Camacho Escobedo
Hospital General de Mexicali,
Baja California Norte, México

Dr. Fredy Chablé Montero
Depto. de Patología,
Fundación Clínica Médica Sur,
Ciudad de México, México

Dr. Antonio Sosa Lozano
Editor de Radiología e Imagen,
Froedtert Memorial Lutheran Hospital,
Medical College of Wisconsin

Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal y Colegio de Profesionistas, A.C.

PERMANYER
www.permanyer.com

Dr. Guido Grajales Figueroa
Depto. de Endoscopia, Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

Dr. Luis Eduardo Zamora Nava
Depto. de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas, y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

Dra. Yolanda Cortés Aguilar
Servicio de Gastroenterología y Endoscopia, Hospital Valentín Gómez Farías, ISSSTE, Zapopan, Jalisco, México

Dr. Francisco Valdovinos Andraca
Depto. de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

Dra. Karina Olvera Obregón
Centro Médico ABC, Ciudad de México, México

Dr. Gustavo López Arce Ángeles
Depto. de Endoscopia, Hospital Juárez, Ciudad de México, México

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Dr. Everson Artifón
Division of Gastrointestinal Endoscopy, University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil

Dr. Josué Barahona-Garrido
Head of the Unit of Gastroenterology, and Digestive Endoscopy, Hospital Las Américas, Guatemala City, Guatemala

Dr. Eduardo Fenocchi
Digestive Cancer Center, National Cancer Institute, Montevideo, Uruguay

Dr. Marc Giovannini
Dept. of Gastroenterology, Paoli-Calmette Institute, Marsella, Francia

Dr. Michel Kahaleh
Division of Gastroenterology and Hepatology, Weill Cornell Medical College, New York,United States

Dr. Fauze Maluf
Division of Gastrointestinal Endoscopy, University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil

Dr. John Ospina Nieto
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Dr. Carlos Robles Medranda
Dept. of Endoscopy, Instituto Ecuatoriano de Enfermedades Digestivas Guayaquil, Ecuador

Dr. Leonardo Sosa Valencia
Centro de Investigaciones, Tecnológicas Ecoendoscópicas (CITÉ), Caracas, Venezuela

Dr. Todd Baron
Division of Gastroenterology and Hepatology, University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, United States

Dr. Luis Caro
Gastroenterología Diagnóstica y Terapéutica (GEDyT), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Dr. Jorge Landaeta
Servicio de Gastroenterología, Hospital Vargas de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

Dr. Miguel Muñoz Navas
Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IDISNA), Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Spain

Dr. Isaac Raijman
Digestive Associates of Houston Houston, Texas, Estados Unidos

Dr. Roque Sáenz
Latin American WGO and OMGE Gastrointestinal Endoscopy Advanced Training Center, Clínica Alemana-Olympus-Universidad del Desarrollo, Santiago de Chile, Chile

Dr. Sergio Zepeda Gómez
Division of Gastroenterology, University of Alberta Hospital, Edmonton, Alberta, Canada

Esta obra se presenta como un servicio a la profesión médica. El contenido de la misma refleja las opiniones, criterios y/o hallazgos propios y conclusiones de los autores, quienes son responsables de las afirmaciones. En esta publicación podrían citarse pautas posológicas distintas a las aprobadas en la Información Para Prescribir (IPP) correspondiente. Algunas de las referencias que, en su caso, se realicen sobre el uso y/o dispensación de los productos farmacéuticos pueden no ser acordes en su totalidad con las aprobadas por las Autoridades Sanitarias competentes, por lo que aconsejamos su consulta. El editor, el patrocinador y el distribuidor de la obra, recomiendan siempre la utilización de los productos de acuerdo con la IPP aprobada por las Autoridades Sanitarias.

PERMANYER
www.permanyer.com

© 2025 Permanyer
Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España – permanyer@permanyer.com

© 2025 Permanyer México
Temístocles, 315
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo – 11560 Ciudad de México
Tel.: +52 55 2728 5183 – mexico@permanyer.com

www.permanyer.com

ISSN: 0188-9893
Ref.: 10127AMEX244

© 2025 Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal. Publicado por Permanyer. Publicación open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Reproducciones con fines comerciales:
Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopiando, grabando o cualquier otro modo para fines comerciales.

PERMANYER

Check for updates

ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia del cáncer gástrico en los pacientes del Servicio de Endoscopia del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, en el periodo 2019-2024

Andrés M. Aguilar-Jaramillo, Sandra S. May-López, Miguel Camacho-Nájera, Rolando Armienta-Sarabia, Ma. Elena Hernández-Gómez y Uriel Martínez-Segundo*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: *El cáncer gástrico es la quinta neoplasia más común en el mundo y ocupa el cuarto lugar en México. Además es la sexta neoplasia más letal globalmente. También es la segunda neoplasia más prevalente del tracto digestivo.* **Objetivo:** *Conocer la prevalencia, además de sexo, edad, tipos histológicos y morfología endoscópica asociados al diagnóstico de cáncer gástrico.* **Método:** *Estudio observacional, corte transversal, descriptivo y retrospectivo realizado en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza entre diciembre 2019 y diciembre 2024.* **Resultados:** *Se incluyó a 603 pacientes, de los cuales 63 (9%) fueron diagnosticados con cáncer gástrico, lo que representa una prevalencia de 10.4 × 100,000 personas. El tipo más común fue el adenocarcinoma (80.9%), seguido de tumores del estroma gastrointestinal (GIST) (12.6%) y neoplasia neuroendocrina (NEN) (6.3%). La edad de la mayoría de los pacientes estaba en el rango entre los 50 y 69 años. El adenocarcinoma intestinal predominó en hombres, mientras que adenocarcinoma difuso, GIST y NEN fueron más comunes en mujeres. Endoscópicamente, los adenocarcinomas se clasificaron principalmente como Borrmann IV, mientras que los GIST y la NEN presentaron otras morfologías.* **Conclusión:** *La prevalencia del cáncer gástrico en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza coincide con los datos de GLOBOCAN, destacando el adenocarcinoma como el más común. Se presenta principalmente entre la 6.ª y 7.ª década de vida y es más frecuente en mujeres, excepto el adenocarcinoma difuso. Hubo algunas diferencias en la morfología endoscópica, sin embargo todos los resultados se alinean con las tendencias globales.*

Palabra clave: *Cáncer gástrico. Edad. Prevalencia.*

Prevalence of gastric cancer in patients of the Endoscopy Service at the General Ignacio Zaragoza Regional Hospital, during the period 2019-2024

Abstract

Introduction: *Gastric cancer is the fifth most common neoplasm worldwide and ranks fourth in Mexico. It is also the sixth most lethal neoplasm globally. It is also the second most prevalent neoplasm of the digestive tract.* **Objective:** *To determine the prevalence, gender, age, histological types, and endoscopic morphology associated with the diagnosis of gastric cancer.* **Method:** *An observational, cross-sectional, descriptive, and retrospective study conducted in the Gastrointestinal Endoscopy*

***Correspondencia:**
Andrés M. Aguilar-Jaramillo
E-mail: andre_ss20@live.com

Fecha de recepción: 09-04-2025
Fecha de aceptación: 06-08-2025
DOI: 10.24875/END.25000020

Disponible en internet: 19-01-2026
Endoscopia. 2025;37(4)113-118
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Service of the General Ignacio Zaragoza Regional Hospital between December 2019 and December 2024. **Results:** *A total of 603 patients were included, of whom 63 (9%) were diagnosed with gastric cancer, representing a prevalence of 10.4 per 100,000 people. The most common type was adenocarcinoma (80.9%), followed by gastrointestinal stromal tumors (GIST) (12.6%) and neuroendocrine neoplasia (NEN) (6.3%). The majority of patients ranged in age from 50 to 69 years. Intestinal adenocarcinoma predominated in men, while diffuse adenocarcinoma, GIST, and NEN were more common in women. Endoscopically, adenocarcinomas were mainly classified as Borrmann IV, while GIST and NEN presented other morphologies.* **Conclusion:** *The prevalence of gastric cancer at the General Ignacio Zaragoza Regional Hospital is consistent with GLOBOCAN data, with adenocarcinoma being the most common. It primarily presents between the 6th and 7th decades of life and is more common in women, except for diffuse adenocarcinoma. There were some differences in endoscopic morphology, however, all results align with global trends.*

Keywords: *Gastric cancer. Age. Prevalence.*

Introducción

El cáncer gástrico es una de las neoplasias malignas más frecuentes, siendo la sexta neoplasia con más mortalidad, y la segunda neoplasia con mayor incidencia y prevalencia del tracto digestivo, además de ser la quinta neoplasia en general más frecuente en el mundo y cuarta en México[1].

La mortalidad, prevalencia e incidencia varía dependiendo el país analizado según GLOBOCAN (International Agency for Research on Cancer) 2022. Presenta una prevalencia de 10.7 por 100,000 pacientes, una mortalidad del 7.5% e incidencia del 4.6% en ambos sexos[1]. El cáncer gástrico en hombres es mayor que en mujeres, con 12.8 por 100,000, ubicándose en cuarto lugar en frecuencia en comparación con la incidencia en mujeres, de 6.0 por 100,000, ubicándose en octavo lugar en frecuencia[1]. El cáncer gástrico es una enfermedad heterogénea que afecta en su mayoría a individuos entre la sexta y séptima década de vida, el 80% de los casos diagnosticados se da en personas mayores a 65 años, con predominio en hombres y nivel socioeconómico bajo[2,3].

Mecanismo de carcinogénesis

El Dr. Correa ha propuesto un patrón para la carcinogénesis gástrica. Describe los cambios morfológicos a nivel gástrico de manera escalonada, los cuales dan como resultado final la transformación neoplásica[4]. Estos cambios pueden activarse por la presencia de *Helicobacter pylori* junto con la combinación de factores ambientales y genéticos[4]. Los cambios comienzan con gastritis atrófica multifocal, metaplasia intestinal completa (tejido intestino delgado)-metaplasia intestinal incompleta (tejido colon), displasia y adenocarcinoma[5].

Tipo histológico y características macroscópicas

Adenocarcinoma

Representa el 90% de las neoplasias gástricas[6]. Afecta en un porcentaje 2:1 a varones en comparación a mujeres[6]. Según la clasificación histológica de Lauren, se diferencia tres tipos histológicos: intestinal y difuso[7]. El más frecuente es el intestinal, con 53%, seguido del difuso, con 33%, y el mixto, con 14%[7].

Adenocarcinoma gástrico tipo intestinal

Tiene mayor predominio en el sexo masculino, presentándose en su mayor parte entre la 6.ª y 8.ª década de la vida[8]. Este subtipo histológico está asociado a la gastritis crónica[4]. A nivel macroscópico es más frecuente que se presente este subtipo de cáncer como una lesión que protruye o una lesión tipo úlcera. lo que se encasilla en un Borrmann I y II, el cual es un método de clasificación realizado con base en el aspecto y forma de crecimiento de la neoplasia. Se describen cuatro grupos: tipo I, crecimiento polipoide de crecimiento hacia afuera; tipo II, crecimiento tipo úlcera con márgenes elevados con clara delimitación; tipo III, crecimiento ulceroso con márgenes elevados sin delimitación circundante, y tipo IV, infiltración tumoral difusa en la pared gástrica[9,10]. La vía de diseminación más habitual es la hematógena, presentándose como metástasis hepáticas[4].

Adenocarcinoma gástrico tipo difuso

Se presenta predominantemente en pacientes más jóvenes del sexo masculino[11]. Su diseminación más frecuente es en la superficie peritoneal[12]. A nivel macroscópico es más frecuente evidenciar este subtipo

de cáncer como una lesión ulcerada e infiltrativa o una lesión difusa infiltrativa, lo que se encasilla en un Borrmann III y IV[9].

Tumores del estroma gastrointestinal

Los tumores del estroma gastrointestinal (GIST) tienen como origen las células de Cajal, las cuales se localizan en la capa muscular propia y en el plexo mientérico[13]. En una revisión sistemática de 14 años en 19 países se evidenció que la edad más frecuente de presentación es la 5.ª y 7.ª década de vida. Sin diferencias entre ambos sexos[14]. Su frecuencia es del 0.1-0.3% de todas las neoplasias del tracto digestivo. A nivel macroscópico el 60% se presentan como tumoraciones submucosas y crecen hacia la luz[7].

Linfomas gástricos primarios

El linfoma gástrico primario representa el 5% de las neoplasias gástricas primarias[15]. La incidencia es mayor en hombres, con una frecuencia 2:1 en mayores de 50 años[7]. A nivel macroscópico presenta patrones inespecíficos que podrían sugerir malignidad, como úlceras múltiples, gigantes y lesiones elevadas, o patrones de afección benigna como erosiones, nódulos pequeños, engrosamiento de pliegues gástricos y eritema[16].

Neoplasias neuroendocrinas

El tumor carcinoide gástrico actualmente se incluye entre las neoplasias neuroendocrinas (NEN) que tienen origen en las células del sistema neuroendocrino difuso[7-16]. Representan el 0.3% de todos los tumores gástricos y el 8.7% en frecuencia de tumores carcinoides gastrointestinales[7-17]. Su presentación media de edad es los 60 años[7]. Es similar la incidencia tanto en hombres como en mujeres[7].

Método

El estudio es de tipo observacional, corte transversal, descriptivo y retrospectivo realizado en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza en un periodo de 5 años entre diciembre 2019 y diciembre de 2024. El objetivo principal es conocer la prevalencia, además de sexo, rango de edad, morfología endoscópica más frecuentemente encontrada previo al diagnóstico y tipos histológicos más prevalentes del cáncer gástrico. Se efectuó una revisión electrónica de expedientes clínicos de pacientes adultos que se sometieron a un procedimiento endoscópico alto durante el periodo ya mencionado y se registró en una hoja de Excel la recolección de datos con las variables descritas.

Se seleccionaron pacientes de 18 años o más sometidos a endoscopia alta en la cual se evidenciaron cambios en la estructura normal gástrica con sospecha de malignidad y que se hubiese realizado una toma de biopsia. Se empleó estadística descriptiva con medias y desviación estándar para variables universales, proporciones para cualitativas, con ayuda del paquete estadístico SPSS v26, para luego ser analizada con lo ya existente en la literatura. Este estudio se realizó empleando la información disponible en el sistema electrónico del hospital, además los datos se mantuvieron de forma confidencial.

Resultados

Se incluyó a 603 pacientes que fueron extraídos de la base de datos electrónica del Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional Ignacio Zaragoza. Estos pacientes fueron sometidos a procedimientos endoscópicos diagnósticos y presentaron alteraciones de la estructura normal gástrica con sospecha de malignidad, por lo que se realizó una biopsia para confirmar el diagnóstico. Entre ellos, 63 pacientes (9%) fueron diagnosticados con cáncer gástrico y cumplieron los criterios de selección, lo que muestra una prevalencia de 10.4 por 100,000 personas durante el periodo del estudio (Fig. 1).

De estos casos se reportó diferentes tipos histopatológicos de cáncer gástrico, como el adenocarcinoma con 51 (80.9%) casos, GIST 8 (12.6%) casos, NEN 4 (6.3%) casos y linfoma (0 %) (Fig. 2).

El adenocarcinoma gástrico se clasifica en dos subtipos histológicos, en los cuales predomina con 28 (44.4%) casos el adenocarcinoma intestinal vs. 23 (36.5%) casos de adenocarcinoma difuso (Fig. 2).

Los pacientes con cáncer gástrico en general se encontraban en un promedio de edad de 60 ± 10 años distribuida entre 50-59 años y 60-69 años, con 16 (25.3%) casos y 26 (41.2%) casos respectivamente (Fig. 3). En hombres se presentó en una edad entre 50-59 años y 60-69 años con 7 (22.5%) casos y 15 (48%), al igual que en mujeres con 9 (27.2%) casos y 11 (33.3%) casos respectivamente. Con respecto al tipo histológico de cáncer gástrico y la edad, encontramos que el adenocarcinoma difuso e intestinal se distribuye en mayor porcentaje entre 50-59 años y 60-69

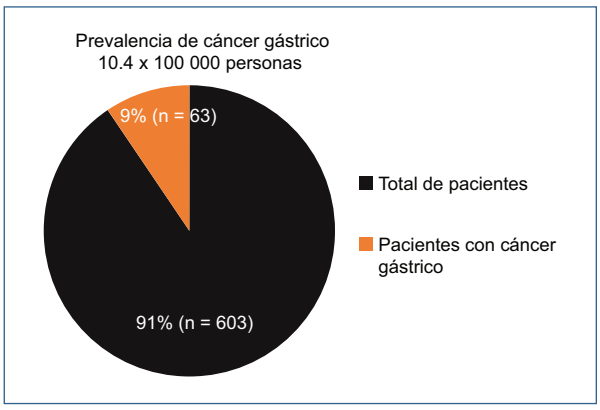


Figure 1. Prevalencia de cáncer gástrico.

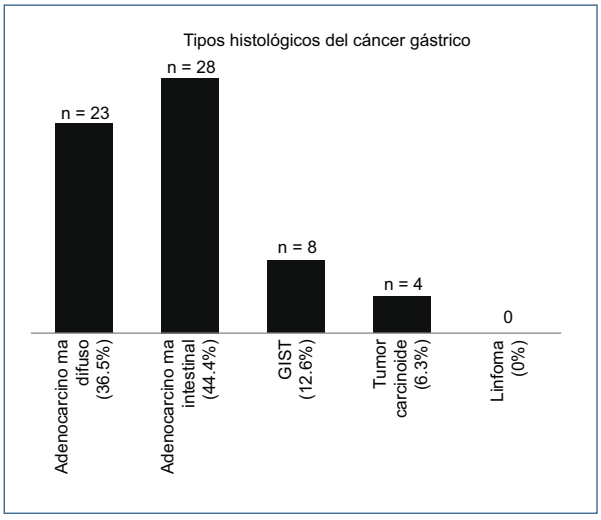


Figure 2. Tipos histológicos del cáncer gástrico.

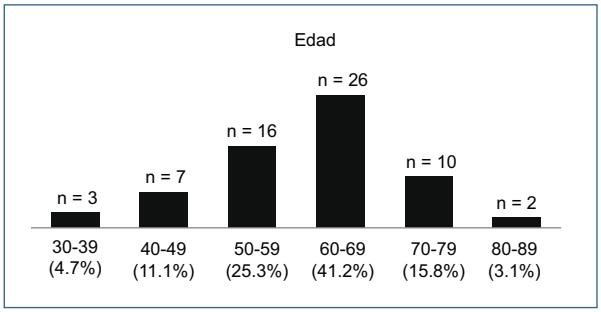


Figure 3. Frecuencia de edad.

años con 8 (28.5%) y 11 (39.2 %) casos el tipo intestinal y el tipo difuso 6 (25%) y 8 (33.3 %) casos. El GIST y la NEN presentan una distribución de edad diferente

Tabla 1. Frecuencia de la edad en los tipos histológicos del cáncer gástrico

Edad	Tipos histológicos							
	Difuso	%	Intestinal		GIST	%	NEN	%
	(n)		(n)	%	(n)		(n)	
30-39	3	12.5	0	0	0	0	0	0
40-49	2	8.3	2	7.1	2	25	1	25
50-59	6	25	8	28.5	0	0	2	50
60-69	8	33.3	11	39.2	6	75	1	25
70-79	4	16.6	6	21.4	0	0	0	0
80-89	1	4.1	1	3.5	0	0	0	0

GIST: tumores del estroma gastrointestinal; NEN: neoplasia neuroendocrina.

entre 40-49 años y 60-69 años con 2 (25%) y 6 (75 %) casos, y 1 (25%) y 2 (50 %) casos (Tabla 1).

En cuanto al sexo, encontramos que adenocarcinoma difuso, GIST y NEN presentan un mayor porcentaje en el sexo femenino, con 12 (52.1%), 4 (100%) y 4 (100%) casos respectivamente; vs. adenocarcinoma intestinal, que predomina en el sexo masculino, con 15 (53.5%) casos (Tabla 2).

La morfología endoscópica previa al diagnóstico de cáncer gástrico tipo adenocarcinoma se clasificó con la escala de Borrmann, tanto el tipo difuso como el intestinal se presentaron en su mayoría como un Borrmann IV, con 12 (54.5%) y 13 (46.4%) casos respectivamente. El GIST se presentó como tumor abscedado 4 (50%) casos y la NEN se presentó como pólipo París 0-1s en 4 (100%) casos (Tabla 3).

Discusión

Se seleccionaron 603 expedientes de pacientes que cumplieron los criterios de selección. Presentaron cáncer gástrico 63 pacientes (9%), lo que da una prevalencia de 10.4 por 100,000 personas, similar a la reportado por GLOBOCAN de 10.7 por 100,000 pacientes[1].

En la literatura se reportan varios tipos histológicos del cáncer gástrico, con predominio del adenocarcinoma (con un 90% de todas las neoplasias gástricas)[6]. Con menos frecuencia se reporta el GIST, cuya frecuencia varía entre el 0.1 y 0.3%, la NEN 0.3% y los linfomas en una frecuencia de 1.3%[7]. En nuestro estudio, con 63 pacientes con cáncer gástrico, se reportaron resultados similares a los de la literatura con ligera

Tabla 2. Frecuencia según sexo en los tipos histológicos de cáncer gástrico

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Adenocarcinoma difuso		
Masculino	11	47.8
Femenino	12	52.1
Adenocarcinoma intestinal		
Masculino	15	53.5
Femenino	13	46.4
GIST		
Masculino	0	0
Femenino	4	100
NEN		
Masculino	0	0
Femenino	4	100
Linfoma		
Masculino	0	0
Femenino	0	0

GIST: tumores del estroma gastrointestinal; NEN: neoplasia neuroendocrina.

Tabla 3. Morfología endoscópica encontrada previo al diagnóstico de cáncer gástrico

Morfología	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Adenocarcinoma difuso		
Borrmann I	3	13.6
Borrmann II	0	0
Borrmann III	8	36.3
Borrmann IV	12	54.5
Adenocarcinoma intestinal		
Borrmann I	0	0
Borrmann II	3	10.7
Borrmann III	12	42.8
Borrmann IV	13	46.4
GIST		
Tumor abscedado	4	50
Pólipo París 0-1s	3	37.5
Compresión extrínseca	1	12.5
Neoplasia neuroendocrina		
Pólipo París 0-1s	4	100
Linfoma gástrico	0	0

GIST: tumores del estroma gastrointestinal.

disminución, con predominio del adenocarcinoma con 51 (80.9%) casos, seguido en frecuencia de los GIST con 8 (12.6%) casos, NEN 4 (6.3%) casos y sin reportar linfomas.

El adenocarcinoma, la neoplasia con mayor prevalencia reportada, se subdivide en dos subtipos, siendo el más frecuente el de tipo intestinal (53%) y el de tipo difuso (33%); en este estudio se obtuvo igual predominio del tipo intestinal con el 44.4%[7].

La edad de presentación del cáncer gástrico en su mayoría es entre la 6.ª y 7.ª década de vida[2]. En el estudio al igual que lo descrito en la bibliografía se evidenció que tanto mujeres como hombres se encontraba en el rango de edad entre 60-69 años en un 41.2% casos en general. Al igual que en los subtipos histológicos como el adenocarcinoma difuso, intestinal, GIST y NEN siguen la misma tendencia en rango de edad entre 60-69 años[2].

Se ha reportado que el sexo masculino predomina tanto en el adenocarcinoma difuso como en el intestinal; sin embargo en nuestro estudio el sexo masculino tiene predominio en el adenocarcinoma intestinal y el sexo femenino en el difuso[8-11]. Y en los demás subtipos no se ha visto diferencia entre sexos, sin embargo en el estudio se vio un mayor porcentaje en sexo femenino[7].

La morfología endoscópica encontrada previa al diagnóstico de cáncer gástrico en el adenocarcinoma según lo reportado en la bibliografía y utilizando la escala de Borrmann fueron lesiones Borrmann I y II en el tipo intestinal, y en el difuso III y IV, y en nuestro estudio se evidenció que tanto el tipo intestinal como el difuso presentaron en su mayoría lesiones Borrmann IV, viendo una diferencia en la presentación en el tipo intestinal con respecto a lo reportado en la bibliografía[9]. En el tipo GIST y la NEN su forma de presentación fue un tumor abscedado y un pólipo tipo París 0-1s, sin otros datos de malignidad para clasificarlos con la escala Borrmann, semejante a lo descrito en la literatura, que describe presentación de tumores submucosos o crecimiento inespecífico[7].

Conclusión

La prevalencia del cáncer gástrico en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza se alinea estrechamente con lo reportado por la International Agency for Research on Cancer (GLOBOCAN), con un predominio del adenocarcinoma. En una edad de presentación entre la 6.ª y 7.ª década de vida. Es más frecuente en hombres de acuerdo con la literatura, pero en nuestro hospital hubo diferencias en el adenocarcinoma intestinal, GIST y NEN, donde predominó el sexo femenino. Además, aunque se observó algunas diferencias en la morfología endoscópica en comparación con la literatura, los resultados obtenidos son consistentes con las tendencias globales en cuanto a prevalencia y distribución de las variables observadas.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. International Agency for Research on Cancer (IARC). GLOBOCAN 2022: New Global Cancer Data [Internet]. International Agency for Research on Cancer; 2022. Disponible en: https://gco.iarc.fr
2. Martínez-Galindo MG, Zamarripa-Dorsey F, Carmona-Castañeda A, Ángeles-Labra A, Penavera-Hernández R, Ugarte-Briones C, et al. Histopathologic characteristics of gastric adenocarcinoma in Mexican patients: a 10-year experience at the Hospital Juarez of Mexico. Rev Gastroenterol Mex. 2015;80(1):21-6.
3. Bonequi P, Meneses-González F, Correa P, Rabkin CS, Camargo MC. Risk factors for gastric cancer in Latin America: a meta-analysis. Cancer Causes Control. 2013;24(2):217-31. doi: 10.1007/s10552-012-0110-z
4. Correa P, Piazuelo B. Cáncer gástrico: enigma colombiano. Rev Col Gastroenterol. 2010;25(4):334-7.
5. Stanculescu D, Talisca R, Simonescu C. Current Health Sciences Journal. 2010;37(4):189-92.
6. Pardo C, García M, Paseiro G. Adenocarcinoma gástrico. Tumores del estroma gastrointestinal (GIST). Linfomas gástricos. Carcinoides gástricos. Cáncer gástrico difuso hereditario. En: Máster en Cirugía Oncológica. 1.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2023. pp. 1-16.
7. Ajani JA, D'Amico TA, Bentrem DJ, Chao J, Cooke D, Corvera C, et al. Gastric cancer, version 2.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2022;20(2):167-92.
8. Smok G. Estudio anatomo-patológico del carcinoma gástrico. En: Csendes A, Korn O, Burdiles P, editores. Cáncer gástrico. Santiago: Editorial Mediterráneo; 2006. pp. 122-9.
9. Laurén P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. Acta Pathol Microbiol Scand. 1965;64:31-49.
10. Kushalani NI. Cancer of esophagus and stomach. Mayo Clin Proc. 2008;83(6):712-22.
11. Laurén P, Nevolainen TJ. Epidemiology of intestinal and diffuse types of gastric carcinoma: a time trend study in Finland with comparison between studies from high and low risk areas. Cancer. 1993;71(10):2926-33.
12. Ferreccio C, Rollán A, Harris P, Serrano C, Gederlini A, Mar-gozzini P, et al. Risk of gastric cancer is related to early Helicobacter pylori infection: an epidemiological survey in a high prevalence country. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2007;16(3):552-7.
13. Søreide K, Sandvik OM, Søreide JA, Giljaca V, Jureckova A, Bulusu VR. Global epidemiology of gastrointestinal stromal tumours (GIST): a systematic review of population-based cohort studies. Cancer Epidemiol. 2016;40:39-46.
14. Juárez-Salcedo LM, Sokol L, Chávez JC, Dalia S. Linfoma gástrico primario: epidemiología, diagnóstico clínico y tratamiento. J Investig Med. 2018;25(1):1073274818778256. doi:10.1177/1073274818778256
15. Balanzá R, Somerville N, Rojas-Mendoza F, Aguilar-Olivos N. Características endoscópicas del linfoma gástrico primario. Endoscopia. 2020;32(1):7-13.
16. Modlin IM, Lye KD, West AB. A 5-decade analysis of 13,715 carcinoid tumors. Cancer. 2003;97(4):934-59.

PERMANYER

Check for updates

ARTÍCULO ORIGINAL

Eficacia técnica del uso de endoscopio ultradelgado para colocación sondas nasoyeyunales en obstrucción gástrica maligna sin fluoroscopia

*A. Gibran Alam-Gidi** y *Angélica Hernández-Guerrero*

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: *La obstrucción maligna del tracto de salida gástrica provoca síntomas graves que afectan la calidad de vida. La colocación de sondas nasoyeyunales mediante endoscopio ultradelgado sin fluoroscopia ofrece soporte nutricional en estos pacientes.* **Objetivo:** *Determinar la tasa global de éxito en la colocación de sondas nasoyeyunales sin fluoroscopia en pacientes con obstrucción maligna del tracto de salida gástrica y evaluar la influencia de la gravedad de la estenosis y del entrenamiento del endoscopista.* **Método:** *Estudio retrospectivo de cohorte realizado en el Instituto Nacional de Cancerología. Se incluyeron pacientes con obstrucción gástrica maligna sometidos a colocación de sondas nasoyeyunales mediante endoscopio ultradelgado entre mayo de 2019 y diciembre de 2021. Se registraron datos demográficos, localización y longitud de la estenosis, éxito del procedimiento y complicaciones. Se compararon las tasas de éxito según la gravedad de la estenosis y el grado de pericia del residente.* **Resultados:** *Se incluyeron 74 pacientes (edad media: 57.7 ± 12.0 años; 62.2% mujeres). La tasa global de éxito fue del 87.8%. No hubo diferencias significativas en la tasa de éxito por gravedad de estenosis (p = 0.34) ni según el año de residencia del endoscopista (p = 0.87).* **Conclusiones:** *La colocación de sondas nasoyeyunales sin fluoroscopia mediante endoscopio ultradelgado es eficaz y segura en pacientes con obstrucción gástrica maligna, independientemente de la gravedad de la estenosis o el grado de entrenamiento del endoscopista.*

Palabras clave: *Obstrucción del tracto de salida. Sonda nasoyeyunal. Endoscopio ultradelgado. Fluoroscopia. Éxito técnico.*

Technical efficacy of ultrathin endoscope-guided nasojejunal tube placement in malignant gastric outlet obstruction without fluoroscopy

Abstract

Introduction: *Malignant gastric outlet obstruction causes severe symptoms and deteriorates quality of life. Ultrathin endoscope-guided nasojejunal tubes placed without fluoroscopy provide an alternative for enteral nutrition.* **Objective:** *To determine the overall success rate of nasojejunal tube placement without fluoroscopy in patients with malignant gastric outlet obstruction and to compare efficacy according to stricture severity and the operator's level of training.* **Method:** *A retrospective cohort study was conducted at the National Cancer Institute. Patients with malignant gastric outlet obstruction who underwent nasojejunal tube placement using an ultrathin endoscope between May 2019 and December 2021 were included. Demographic variables, stricture location and length, placement success and complications were recorded. Success rates were compared according to stricture severity and residency year.* **Results:** *Seventy-four patients were included (mean age: 57.7 ± 12.0 years; 62.2% women). Overall technical success was 87.8%. There were no significant*

***Correspondencia:**
A. Gibran Alam-Gidi
E-mail: gibran_ag@hotmail.com

Fecha de recepción: 26-07-2025
Fecha de aceptación: 03-11-2025
DOI: 10.24875/END.25000028

Disponible en internet: 19-01-2026
Endoscopia. 2025;37(4)119-123
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

differences in success based on stricture severity (p = 0.34) or between first-year and second-year residents (p = 0.87). **Conclusions:** *Ultrathin endoscope-guided nasojejunal tube placement without fluoroscopy is an effective and safe technique for patients with malignant gastric outlet obstruction. Efficacy is not influenced by stricture severity or operator training level.*

Keywords: *Gastric outlet obstruction. Nasojejunal tube. Ultrathin endoscope. Fluoroscopy. Technical success.*

Introducción

La obstrucción de la salida gástrica (OTSG) es un síndrome clínico que se caracteriza por la obstrucción mecánica en la región distal del estómago, el píloro o el duodeno, lo que resulta en un vaciamiento gástrico inadecuado o retrasado. La OTSG de origen maligno constituye una complicación compleja y común en pacientes con cáncer avanzado. Esta condición puede derivar en síntomas debilitantes como náuseas persistentes, vómitos, dolor abdominal y desnutrición, los cuales deterioran significativamente la calidad de vida de los pacientes afectados. En muchos casos, estos síntomas pueden ser tan graves que interfieren con los tratamientos oncológicos, limitando las opciones terapéuticas y afectando el pronóstico general del paciente[1-3].

Las intervenciones paliativas sofisticadas son esenciales para el tratamiento de la OTSG. Estas intervenciones buscan no solo aliviar los síntomas, sino también mejorar la calidad de vida, permitiendo que los pacientes mantengan una nutrición adecuada y continúen con sus tratamientos oncológicos. Sin embargo, la colocación de una sonda nasoyeyunal (SNY) en pacientes con estenosis malignas presenta desafíos significativos debido a la naturaleza estrecha y rígida de las obstrucciones[4].

Las estenosis malignas se consideran complejas debido a su naturaleza infiltrativa, su trayecto con frecuencia tortuoso y la posibilidad de una reducción luminal significativa. Estas características dificultan el acceso y la navegación con endoscopios de calibre convencional. En este contexto, los endoscopios ultradelgados ofrecen una ventaja relevante: su menor diámetro facilita la progresión a través de áreas muy estrechas y disminuye el riesgo de complicaciones. Además, la visualización directa que proporcionan permite una evaluación más precisa de la lesión, lo que se traduce en una mejor toma de decisiones al colocar SNY. Con ello, no solo se incrementa la seguridad del procedimiento, sino que también se favorece el éxito al primer intento y se reduce la necesidad de múltiples maniobras y la exposición a radiación cuando no se dispone de fluoroscopia[5,6].

Objetivos

Objetivo primario

Determinar la tasa de éxito global de la colocación de SNY en pacientes con OTSG maligna sin el uso de fluoroscopia.

Objetivos secundarios

- Comparar la tasa de éxito entre residentes de primer y segundo año.
- Describir los sitios de OTSG maligna mas frecuentes.

Método

Diseño del estudio

Se realizó un estudio en una cohorte, retrospectivo, de pacientes con OTSG en el Instituto Nacional de Cancerología (Ciudad de México). Este estudio fue aprobado por el comité de ética institucional. Se obtuvo consentimiento informado de los pacientes, no se contó con financiamiento externo al del instituto.

Población de estudio

Se incluyeron pacientes con OTSG que fueron enviados a la colocación de una SNY entre el 1 de marzo de 2022 y el 15 de junio de 2024.

Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión:
  - OTSG maligna.
  - Estenosis que permitieran el paso de un endoscopio ultradelgado (5.4-5.5 mm).
- Criterios de exclusión:
  - Uso de fluoroscopia para la colocación de la sonda.
  - Falta de estudios de imagen posteriores a la colocación para corroborar la posición.
  - Expedientes incompletos.

Tabla 1. Resultados globales

Resultados globales	n = 74
Características demográficas	
Sexo femenino, n (%)	46 (62.2)
Edad (años), media (± DE)	57.7 (± 12.0)
Variables endoscópicas, n (%)	
R1	53 (71.6)
R2	21 (28.4)
Franqueable con gastroscopio diagnostico	32 (43.2)
Franqueable con ultradelgado	74 (100.0)
Sitio de obstrucción	
Antro	21 (23.4)
Antro y píloro	26 (35.2)
Píloro	17 (23.0)
Duodeno	10 (13.5)
Tumor primario	
Gástrico	59 (79.7)
Biliopancreático	12 (16.2)
Otros	3 (4.04)
Éxito, n (%)	65 (87.8)

DE: desviación estándar; R1: residente de 1.er año; R2: residente de 2.º año.

Tabla 2. Resultados por grupo

Resultados por grupo	R1 (n = 53)	R2 (n = 21)	p
Características demográficas			
Sexo femenino, n (%)	33 (62.3)	13 (61.9)	0.977*
Edad (años), media (± DE)	57.9 (± 12.0)	57.1 (± 12.3)	0.780†
Variables endoscópicas, n (%)			
Franqueable con gastroscopio	23 (43.4)	9 (42.9)	0.966*
Franqueable con ultradelgado	53 (100.0)	21 (100.0)	-
Sitio de obstrucción			
Antro	15 (28.3)	6 (28.6)	0.982*
Antro y píloro	19 (35.8)	7 (33.3)	0.838*
Píloro	14 (26.4)	3 (14.3)	0.364‡
Duodeno	5 (9.4)	5 (23.8)	0.135‡
Éxito, n (%)	46 (86.8)	19 (90.5)	1*

*Chi cuadrada de Pearson.
†t de Student para muestras independientes.
‡Prueba exacta de Fisher.
DE: desviación estándar; R1: residente de 1.er año; R2: residente de 2.º año.

Procedimiento técnico

Los procedimientos fueron realizados por médicos en entrenamiento de endoscopia (primer y segundo año) supervisados por un endoscopista experto. Primero se realizó una panendoscopia con gastroscopio diagnóstico (GIF-HQ190) para caracterizar el tumor y tomar biopsias. Posteriormente se utilizó un endoscopio ultradelgado (GIF-XP190N o GIF-XP180N) por vía nasal para franquear la obstrucción y se avanzó una guía hidrofílica de 0.035 pulgadas; bajo visión directa se retiró el endoscopio, dejando la guía en posición, y sobre la guía se colocó una SNY (12 Fr de 127 cm). Se corroboró la posición mediante aspiración de bilis y estudios de imagen.

Variables y análisis estadístico

Se registraron datos demográficos (edad, sexo) y endoscópicos (localización de la obstrucción, calibre del endoscopio franquable, año de residencia del operador). La variable principal fue el éxito en la colocación (definido como la llegada de la sonda al yeyuno con confirmación imagenológica). La comparación entre grupos se realizó mediante la prueba de chi cuadrada de Pearson o prueba exacta de Fisher para variables categóricas y prueba t de Student para variables continuas. Se consideró un grado de significación (p) < 0.05 como significativo. El análisis se efectuó con el *software* estadístico SPSS versión 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE.UU.).

Resultados

De 110 pacientes evaluados, se excluyeron 36 por no cumplir los criterios de selección, quedando 74 pacientes en el análisis final. De ellos, 46 (62.2%) fueron mujeres. La edad media fue 57.7 ± 12.0 años. El 79.7% de las neoplasias eran de origen gástrico. El sitio más frecuente de obstrucción fue el antro y el píloro (35.2%) (Tabla 1).

La tasa global de éxito en la colocación de la SNY fue del 87.8% (65/74). No hubo diferencias significativas en la tasa de éxito entre residentes de primer año (86.8%) y segundo año (90.5%, p = 1). Tampoco se encontraron diferencias significativas en la tasa de éxito al comparar obstrucciones que permitían el paso de un gastroscopio diagnóstico (9.8 mm) vs. solo un ultradelgado (Tablas 2 y 3).

Discusión

La eficacia técnica de la colocación de una SNY sin fluoroscopia fue del 87.8% en pacientes con OTSG maligna utilizando un endoscopio ultradelgado. Los resultados son consistentes con la literatura previa que reporta elevadas tasas de éxito en la colocación endoscópica

Tabla 3. Tasa de éxito por sitio de obstrucción

Tasa de éxito por sitio de obstrucción	Éxito (n = 65)	Fracaso (n = 9)	p
Sitio de obstrucción, n (%)			
Antro	19 (90.5)	2 (9.5)	0.849*
Antro y píloro	22 (84.6)	4 (15.4)	
Píloro	14 (82.4)	3 (17.6)	
Duodeno	10 (100.0)	0 (0.0)	

*Chi cuadrada de Pearson.

de sondas entéricas para alimentación en entornos paliativos[7-10].

La alta tasa de éxito independiente de la gravedad de la estenosis subraya la versatilidad de la técnica. Esto es particularmente relevante en contextos con recursos limitados, donde no siempre se dispone de fluoroscopia y donde la adopción de esta metodología puede optimizar el cuidado paliativo de pacientes con cáncer avanzado.

La elevada tasa de éxito observada en este estudio es consistente con la literatura previa, incluso en contextos diferentes. Un estudio aleatorizado y prospectivo en una unidad de cuidados intensivos pediátricos reportó una tasa de éxito del 88% en el primer intento y del 94.6% en el segundo, independientemente de la técnica utilizada, a pesar de tratarse de una población distinta[3]. En adultos, un ensayo demostró que la colocación endoscópica de SNY puede ser más rápida y con menos complicaciones que otros métodos, alcanzando una tasa de éxito del 90% en el primer intento[5]. Además, otro estudio que evaluó distintas técnicas documentó una tasa de éxito del 100% con asistencia guiada (transnasal o transoral), superando así a la fluoroscopia y a la endoscopia tradicional[9]. Aunque estas investigaciones no aborden específicamente la OTSG maligna, sus resultados respaldan la relevancia de contar con operadores experimentados, técnicas estandarizadas y equipamiento adecuado para optimizar las tasas de éxito en la colocación de sondas enterales.

La creciente incidencia de cáncer gastrointestinal y la necesidad de opciones de manejo paliativo efectivas subrayan la relevancia de este estudio. La OTSG es un trastorno que si no se trata adecuadamente, puede llevar a un deterioro rápido y significativo de la salud del paciente. Por lo tanto, es imperativo que se desarrollen y evalúen nuevas técnicas que puedan ofrecer alivio sintomático y mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Este estudio representa un paso crucial en esa dirección, proporcionando evidencia sobre la eficacia y seguridad de esta técnica[7].

No hubo diferencia entre residentes de primer y segundo año en el éxito de colocación de SNY, lo que sugiere que la técnica es reproducible y no depende del nivel de pericia, siempre que exista supervisión adecuada y un protocolo estandarizado. Además, la capacidad de franquear estenosis complejas con un endoscopio ultradelgado expande las posibilidades terapéuticas paliativas, aun sin acceso a fluoroscopia, reduciendo la exposición a radiación tanto para pacientes como para el personal.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra su naturaleza retrospectiva, la ausencia de un grupo comparativo con fluoroscopia y el no evaluar resultados clínicos a largo plazo (como mejoras nutricionales o calidad de vida). Futuros estudios prospectivos y comparativos podrían fortalecer la evidencia y delimitar las indicaciones óptimas.

Conclusiones

La colocación de SNY sin fluoroscopia mediante endoscopio ultradelgado en pacientes con OTSG maligna es altamente efectiva (87.8%) y no difiere según el grado de entrenamiento del operador. Esta técnica es una opción segura y factible para la paliación nutricional temporaria, especialmente en entornos sin acceso a fluoroscopia. Estudios futuros podrán evaluar su impacto a largo plazo y su comparación directa con la técnica guiada por fluoroscopia.

Agradecimientos

Los autores agradecen al personal de enfermería y anestesia del Departamento de Endoscopia del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) por su apoyo logístico durante la realización de los procedimientos.

Financiamiento

Este estudio no recibió financiamiento externo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Qin H, Lu XY, Zhao Q, Li DM, Li PY, Liu M, et al. Evaluation of a new method for placing nasojejunal feeding tubes. World J Gastroenterol. 2012;18(37):5295-9. doi:10.3748/wjg.v18.i37.5295
2. Paski SC, Dominitz JA. Endoscopic solutions to challenging enteral feeding problems. Curr Opin Gastroenterol. 2012;28(5):427-31. doi:10.1097/MOG.0b013e328355ecc9
3. Phipps LM, Weber MD, Ginder BR, Hulse MA, Thomas NJ. A randomized controlled trial comparing three different techniques of nasojejunal feeding tube placement in critically ill children. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2005;29(6):420-4. doi:10.1177/0148607105029006420
4. Schwab D, Mühldorfer S, Nusko G, Radespiel-Tröger M, Hahn EG, Strauss R. Endoscopic placement of nasojejunal tubes: a randomized, controlled, prospective trial comparing suitability and technical success for two different tubes. Gastrointest Endosc. 2002;56(6):858-63. doi:10.1067/mge.2002.129870
5. Foote JA, Kemmeter PR, Prichard PA, Baker RS, Paauw JD, Gawel JC, et al. A randomized trial of endoscopic and fluoroscopic placement of postpyloric feeding tubes in critically ill patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2004;28(3):154-7. doi:10.1177/0148607104028003154
6. Fang JC, Hilden K, Holubkov R, DiSario JA. Transnasal endoscopy vs. fluoroscopy for the placement of nasoenteric feeding tubes in critically ill patients. Gastrointest Endosc. 2005;62(5):661-6. doi:10.1016/j.gie.2005.04.027
7. Chen H, Liu L, Wang J, Zhang YZ, Wu ZY, Lu FL, et al. Efficacy and safety of placing nasoenteral feeding tube with transnasal ultrathin endoscope in critically ill patients. Chin Med J (Engl). 2009;122(21):2608-11.
8. Li G, Lin J, Liu Y, Yang Q, Tong Z, Ke L, et al. Ultrasound-assisted versus endoscopic nasojejunal tube placement for acute pancreatitis: a retrospective feasibility study. Gastroenterology Res Pract. 2021;2021:4903241. doi:10.1155/2021/4903241
9. Liang W-L, Ma M-Z, Min X-H, Ouyang X, Liu J, Wu H-H, et al. Application and effectiveness of an improved endoscopically guided nasojejunal tube placement technique in critically ill patients: a retrospective cohort study. Transl Gastroenterol Hepatol. 2023;8:36. doi:10.21037/tgh-23-87
10. Lv B, Hu L, Chen L, Hu B, Zhang Y, Ye H, et al. Blind bedside postpyloric placement of spiral tube as rescue therapy in critically ill patients: a prospective, tricentric, observational study. Crit Care. 2017;21(1):248. doi:10.1186/s13054-017-1839-2

PERMANYER

Check for updates

REPORTE DE CASO

Síndrome de Lemmel: trastorno de la vía biliar infrecuente y de diagnóstico complejo. Reporte de caso

Andrés M. Aguilar-Jaramillo, José A. Ramírez-Iturbe, Sandra S. May-López, Uriel Martínez-Segundo, Miguel Camacho-Nájera, Rolando Armienta-Sarabia y Ma. Elena. Hernández-Gómez*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, Ciudad de México, México

Resumen

Síndrome de Lemmel una entidad rara dada por un divertículo duodenal periampular que comprime el conducto biliar y pancreático, lo cual produce ictericia obstructiva en ausencia de coledocolitiasis o neoplasia. Su diagnóstico es un desafío debido a su clínica inespecífica, puesto que se presentan síntomas en muy pocas ocasiones y es un hallazgo incidental en la mayoría de los casos.

Palabras clave: *Divertículo. Periampular. Vía biliar.*

Lemmel syndrome: a rare and diagnostically complex biliary tract disorder. Case report

Abstract

Lemmel syndrome is a rare entity caused by a periampullary duodenal diverticulum that compresses the bile and pancreatic ducts, producing obstructive jaundice in the absence of choledocholithiasis or neoplasia. Its diagnosis is challenging due to its nonspecific clinical presentation, presenting symptoms in very few cases and being an incidental finding in most cases.

Keywords: *Diverticulum. Periampullary. Bile duct.*

***Correspondencia:**
Andrés M. Aguilar-Jaramillo
E-mail: andre_ss20@live.com

Fecha de recepción: 04-08-2025
Fecha de aceptación: 11-09-2025
DOI: 10.24875/END.25000029

Disponible en internet: 19-01-2026
Endoscopia. 2025;37(4)124-126
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Introducción

El síndrome de Lemmel se describió en 1934 como un divertículo duodenal periampular que comprime el conducto biliar y pancreático, lo cual produce ictericia obstructiva en ausencia de coledocolitiasis o neoplasia[1,2]. Es una entidad rara y aún no se conoce totalmente su etiopatogenia[2]. Su hallazgo es incidental y tan solo el 5% de los casos son sintomáticos debido a la compresión extrínseca del divertículo a la vía biliar[3,4]. Puede presentar patrón colestásico, con bilirrubina y enzimas hepáticas elevadas, o un patrón normal a pesar de tener dilatación biliar. El diagnóstico está dado por imágenes radiográficas[5]. Proponerlo como causa requiere alta sospecha clínica, comprobación radiológica y descartar otras causas de ictericia obstructiva[6].

Presentación de caso

Mujer de 67 años con antecedente de hipertensión arterial sistémica y colecistectomía hace 10 años. Presenta ictericia generalizada, malestar general y dolor abdominal tipo cólico de intensidad moderada en epigastrio días previos a su valoración. Laboratorios: bilirrubina total 0.7 mg/dl, bilirrubina directa 0.3 mg/dl, bilirrubina indirecta 0.4 mg/dl, aspartato aminotransferasa 42 UI/l, alanina aminotransferasa 40 UL/l, fosfatasa alcalina 160 UL/l, gamma-glutamil transpeptidasa 78 UL/l, deshidrogenasa láctica 147 UL/l. Ultrasonido de hígado y vías biliares con dilatación de la vía biliar intra- y extrahepática. Ante la sospecha de enfermedad biliar de origen obstructivo se solicita colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM), que reporta lito enclavado a nivel de la porción distal del colédoco que mide 15.5 × 14.8 mm (Fig. 1). Por este motivo se efectúa colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), que muestra ámpula de Váter tipo I con salida de bilis junto a una saculación de la mucosa en la segunda porción de duodeno en su cara medial (Fig. 2). En la colangiografía, vía biliar intrahepática dilatada, conducto hepático común y colédoco de hasta 16 mm sin observar defectos de llenado. En el divertículo se observan múltiples defectos de llenado (restos alimenticios) (Fig. 3). Se realiza esfinterotomía, dilatación hidroneumática y múltiples barridos con balón extractor sin obtención de lito ni *detritus*, con adecuado vaciamiento de la vía biliar en placa tardía. La paciente presentó una evolución clínica y analítica favorable, y egresa después de 4 días de estancia hospitalaria.

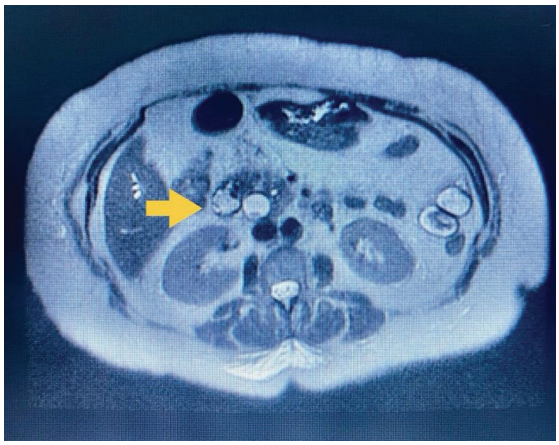


Figura 1. Colangiopancreatografía por resonancia magnética. Corte coronal y axial que reportan coledocolitiasis obstructiva a nivel de tercio distal de colédoco (flecha roja).

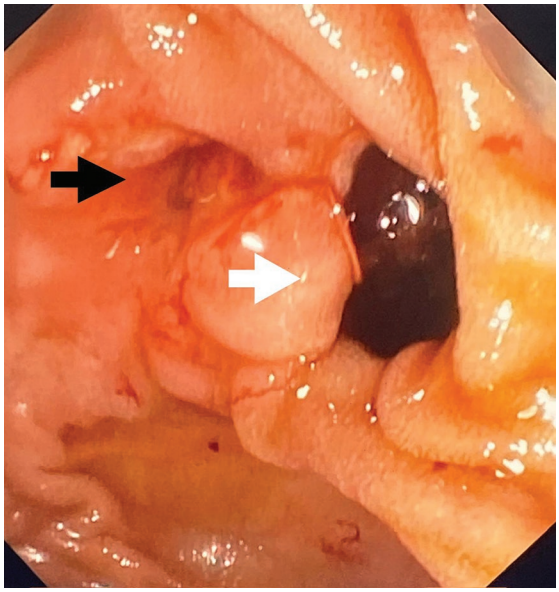


Figura 2. Imagen endoscópica del divertículo duodenal (flecha blanca) y ampolla de Váter posterior a esfinterotomía (flecha negra).

Discusión

El diagnóstico es difícil debido a su clínica inespecífica, se presentan síntomas en muy pocos casos y es un hallazgo incidental en la mayoría de los pacientes, en el cual se evidencia un divertículo duodenal periampular que causa compresión y dilatación del conducto biliar y pancreático con o sin ictericia. Debe incluirse como diagnóstico diferencial de enfermedades relacionadas con la

Figura 3. Colangiografía que muestra vía biliar extrahepática dilatada por divertículo duodenal.

obstrucción biliar[1,6]. En este caso el paciente presentó un cuadro sintomático inespecífico con enzimas colestásicas con patrón mixto, por lo que se indicó realizar una CPRM, la cual evidenció un lito en la vía biliar. La CPRM tiene alta sensibilidad (88%) para la vía biliar, sin embargo en este caso lo que se reportó como lito en la vía biliar eran restos de alimentos dentro del divertículo, lo que se evidenció al realizar la CPRE, la cual es el método de referencia en diagnóstico y tratamiento de esta afección[7,8]. En este tipo de lesiones obstructivas de la vía biliar y pancreática como colangitis y pancreatitis está indicado realizar una esfinterotomía endoscópica o colocar prótesis biliares, y eventualmente realizar diverticulectomía; sin embargo se ha visto que la mayor parte de los casos mejoran con la esfinterotomía y evitan el procedimiento con una tasa de éxito del 95%[1,6,7]. En este caso la paciente evolucionó satisfactoriamente con la realización únicamente de esfinterotomía, remitiendo los síntomas y alteraciones en las enzimas colestásicas.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Love JS, Yellen M, Melitas C, Yazici C, Zar F. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de Lemmel: una presentación inusual y revisión de la literatura. Case Rep Gastroenterol. 2022;16(3):663-74. doi: 10.1159/000528031
2. Carmona Agúndez M, López Guerra D, Fernández Pérez J, Blanco Fernández G. Síndrome de Lemmel: ictericia obstructiva secundaria a divertículo duodenal. Cir Esp. 2017;95(9):550-1. doi: 10.1016/j.ciresp.2017.02.003
3. Egawa N, Anjiki H, Takuma K, Kamisawa T. Divertículos duodenales yuxtapapilares y enfermedad pancreatobiliar. Dig Surg. 2010;27(2):105-9. doi: 10.1159/000286520
4. Schnueriger V, Vorburger SA, Banz VM, Schoepfer AM, Candinas D. Diagnóstico y tratamiento del divertículo duodenal sintomático: una serie de casos y una breve revisión de la literatura. Rev Cir Gastrointest. 2008;12(9):1571-6.
5. Desai K, Wermers JD, Beteselassie N. Síndrome de Lemmel secundario a diverticulitis duodenal: reporte de un caso. Cureus. 2017;9(3):e1066.
6. Valencia Fernández MA, Mauleón Ladrero MC, Martin Hervás C, Patiño Remolina PL. Síndrome de Lemmel en paciente geriátrico: a propósito de un caso. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2020;55(4):246-7.
7. Leal CA, Ortega DJ, Pedraza M, Cabrera LF, Sánchez S. Eficacia de la colangiopancreatografía por resonancia magnética para el diagnóstico de coledocolitiasis de probabilidad intermedia. Rev Colomb Cir. 2019;34(1):37-44. https://doi.org/10.30944/20117582.96
8. Bernshteyn M, Rao S, Sharma A, Masood U, Manocha D. Síndrome de Lemmel: presentación habitual de un diagnóstico inusual. Cureus. 2020;12(4):e7698.

PERMANYER

Check for updates

REPORTE DE CASO

Presentación de caso: linfoma rectal

*Daniel E. Flores-Pérez** y *Gerardo A. Morales-Fuentes*

Servicio de Gastroenterología, Hospital Español de México, Ciudad de México, México

Resumen

La colitis ulcerativa crónica inespecífica (CUCI) se asocia con múltiples complicaciones, incluyendo enfermedades infecciosas y neoplásicas. Este reporte describe el caso de un paciente de sexo masculino de 37 años con una evolución compleja de CUCI, que culmina en un diagnóstico de linfoma no Hodgkin.

Palabras clave: *CUCI. Linfoma. VIH. Hepatitis B.*

Case report: rectal lymphoma

Abstract

The idiopathic ulcerative colitis (IUC) is associated with multiple complications, including infectious and neoplastic diseases. This report describes a case of a 37-year-old male patient who presents a complex evolution of IUC, culminating in a diagnosis of non-Hodgkin lymphoma.

Keywords: *IUC. Lymphoma. VIH. Hepatitis B.*

***Correspondencia:**
Daniel E. Flores-Pérez
E-mail: daniel94fp@gmail.com

Fecha de recepción: 05-04-2025
Fecha de aceptación: 05-08-2025
DOI: 10.24875/END.25000019

Disponible en internet: 19-01-2026
Endoscopia. 2025;37(4)127-129
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Introducción

La colitis ulcerativa crónica inespecífica (CUCI) es una enfermedad inflamatoria intestinal caracterizada por una inflamación crónica y difusa de la mucosa colónica y del recto. A largo plazo, los pacientes pueden presentar complicaciones graves, incluyendo infecciones y neoplasias[1]. El linfoma de colon es una neoplasia poco común en el contexto de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) y del VIH, se sugiere que la inmunosupresión asociada podría aumentar el riesgo de linfomas en el tracto gastrointestinal[2]. Un estudio escandinavo encontró que la incidencia de linfoma en pacientes con CUCI es de aproximadamente 34 por 100,000 años-persona, con un *hazard ratio* (HR) de 1.09, lo que indica un aumento modesto en el riesgo comparado con otros individuos[3].

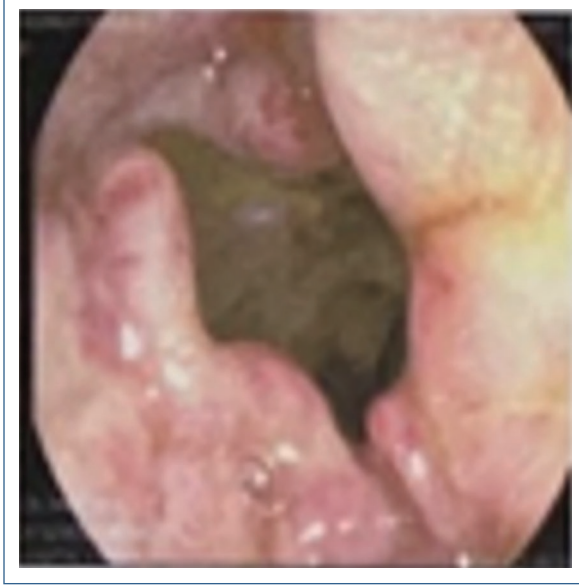


Figura 1. Proctitis ulcerativa.

Presentación del caso

Paciente de sexo masculino de 37 años, sin antecedentes de importancia, con 3 años con episodios de diarrea, inicialmente diagnosticado como infección por *Shigella*, con colonoscopia posterior por falta de respuesta con colitis ulcerosa pancolónica negativa para CUCI, con calprotectina (216 mcg/kg) y lactoferrina (31.9 mcg/g), coproparasitoscópico positivo para cuatro patógenos. Se brindó tratamiento para todo lo anterior.

Un año después recidiva el cuadro. Se realiza nueva colonoscopia, que muestra proctitis ulcerativa (Fig. 1). Nuevamente biopsia negativa para EII. Por evolución tórpida se realiza revisión histopatológica, que confirma CUCI. Se inicia tratamiento con altas dosis de mesalazina y budesonida. Por evolución tórpida en una tercera revisión histopatológica dirigida se diagnostica sífilis. Se brinda tratamiento con penicilina. En estudios de extensión se diagnostica VIH (242,617 cp/ml/CD4 fue de 170), además de hepatitis B activa; el servicio de infectología inicia tratamiento. El paciente presenta cuadros recurrentes de rectorragia, pujo y tenesmo. El servicio de proctología diagnostica fisura anal crónica e implementa tratamiento conservador. Manometría ano-rectal: hiposensibilidad rectal. El paciente tiene mal apego al tratamiento para CUCI y un año más tarde presenta incontinencia fecal con exacerbación del cuadro (calprotectina de 1,021 mcg/g). Se realiza nueva colonoscopia, que muestra masa rectal exofítica circunferencial, áreas de necrosis y ulceraciones (Fig. 2). Reporte histopatológico: linfoma no Hodgkin

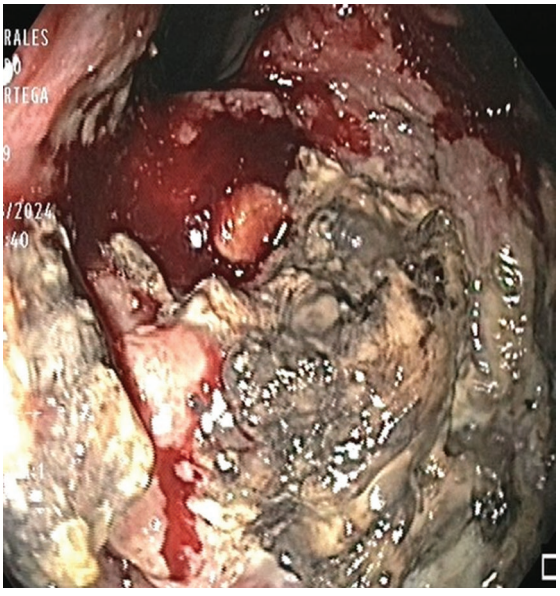


Figura 2. Tumoración rectal.

de células B, subtipo difuso de células grandes (proliferación del 90%), negativo para linfoma doble hit.

Discusión

El riesgo de desarrollar neoplasias es una complicación significativa secundaria a inflamación crónica de la mucosa colónica y está asociada con un aumento

en la incidencia de cáncer colorrectal, que puede ser hasta de 4.7 por cada 1,000 pacientes al año[4]. La vigilancia endoscópica consiste en realizar colonoscopia a partir de los 8 años del inicio de los síntomas en caso de pancolitis, a partir de los 12 años en colitis izquierda y anual en casos de colangitis esclerosante primaria[5]. La coexistencia de la colitis ulcerosa y VIH es poco común, pero presenta características específicas en su tratamiento y evolución. La literatura médica sugiere que la infección por VIH puede estar asociada con un fenotipo menos agresivo de la enfermedad inflamatoria intestinal, esto se traduce en una menor frecuencia de uso de terapias inmunosupresoras y biológicas en pacientes con EII y VIH en comparación con aquellos sin VIH. Es importante tener en cuenta que los pacientes con VIH tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones oportunistas, lo que puede complicar el manejo de la EII[6]. Se ha observado que la disminución de los recuentos de células CD4+ en pacientes con VIH puede estar asociada con una menor tasa de recaídas de la EII, lo que podría deberse a la inmunosupresión inducida por el VIH. Sin embargo, esta inmunosupresión también aumenta el riesgo de infecciones relacionadas con el SIDA, lo que requiere un manejo cuidadoso y equilibrado de la terapia inmunosupresora[7]. Este caso ilustra la complejidad en el diagnóstico y manejo de un paciente con antecedentes de colitis ulcerosa que desarrolló complicaciones infecciosas, destacando la importancia de una evaluación multidisciplinaria en la atención de estos pacientes. El linfoma en pacientes con CUCI tiene una baja incidencia. Este caso con evolución total de 4 años, con diagnósticos no claros y malas respuestas a tratamientos, con múltiples factores como el VIH, sífilis y hepatitis B, así como mal apego del paciente, lo que podría explicar su desenlace neoplásico.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal por su consideración.

Financiamiento

Los autores declaran no tener ningún ni apoyo financiero.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. García-Huitrón JA, López-Zertuche D, Cambranis-López E, Baralt-Zamudio R, Ortega-Chavarría, Ortega-Chavarría MJ. MJ. Colitis ulcerativa crónica idiopática: epidemiología, fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Med Int Méx. 2023;39(2):288-300.
2. Dahra A, Mehdi Z, Gupta M, Dalal AK, Aggarwal P. Lymphoma presenting as splenomegaly splenocolic fistula in person living with HIV: a case report. Int J STD AIDS. 2024;35(10):818-21. doi:10.1177/09564624241257980
3. Olén O, Smedby KE, Erichsen R, Pedersen L, Halfvarson J, Hallqvist-Everhov Å, et al. Increasing risk of lymphoma over time in Crohn's disease but not in ulcerative colitis: a Scandinavian cohort study. Clin Gastroenterol Hepatol. 2023;21(12):3132-42. doi:10.1016/j.cgh.2023.04.001
4. Rubin D, Ananthakrishnan N, Siegel CA, Sauer BG, Long MD. ACG Clinical Guideline: Ulcerative colitis in adults. Am J Gastroenterol. 2019;114:384-413. DOI: 10.14309/ajg.0000000000000152
5. To N, Ford AC, Gracie DJ. Systematic review with meta-analysis: The effect of tobacco smoking on the natural history of ulcerative colitis. Aliment Pharmacol Ther. 2016;44:117-26. DOI: 10.1111/apt.13663
6. Calafat M, Suria C, Mesonero F, de Francisco R, Yagüe Caballero C, de la Peña L, et al. HIV infection is associated with a less aggressive phenotype of inflammatory bowel disease: a multicenter study of the ENEIDA Registry. Am J Gastroenterol. 2025;120(2):431-9. DOI: 10.14309/ajg.0000000000002965
7. Viazis N, Vlachogiannakos J, Georgiou O, Rodias M, Georgiadis D, Papastamopoulos V, et al. Course of inflammatory bowel disease in patients infected with human immunodeficiency virus. Inflamm Bowel Dis. 2010;16(3):507-11. DOI: 10.1002/ibd.21077

PERMANYER

Check for updates

REPORTE DE CASO

Manejo endoscópico de fístulas traqueoesofágicas con clips *over-the-scope* en personas que viven con VIH y tuberculosis: serie de casos

*Aramis I. Carmona-Quirós, Mario A. Gallardo-Ramírez, Karla K. Candelario-Ordaz, Santiago Ávila-Ríos y Ma. Fernanda Torres-Ruiz**

Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Ciudad de México, México

Resumen

Reportamos los casos de dos pacientes coinfectados por VIH y tuberculosis que a su ingreso presentaron disfagia, fiebre, tos y pérdida de peso. Mediante panendoscopia se trataron dos fístulas traqueoesofágicas (FTE) en el paciente A y una en el paciente B. En el paciente A se colocó una prótesis metálica autoexpandible, la cual migró tres semanas después, por lo que se colocó un clip OVESCO® como tratamiento definitivo. En el paciente B, la colocación del clip OVESCO® fue el manejo inicial. El seguimiento radiológico a seis semanas mostró el cierre completo de las FTE.

Palabras clave: *Endoscopia. Fístula traqueoesofágica. Over-the-scope clip. Presentación de caso. Tuberculosis. VIH-1.*

Endoscopic management of tracheoesophageal fistulas using over-the-scope clips in people with HIV and tuberculosis: a case series

Abstract

We report two cases of patients coinfected with HIV and tuberculosis who were admitted with progressive dysphagia, fever, cough, and weight loss. During esophagogastroduodenoscopy, two tracheoesophageal fistulas (TEF) were treated in patient A and a single TEF in patient B. In patient A, initial treatment involved a self-expanding metallic stent, which migrated three weeks after, followed by an OVESCO® placement. In patient B, OVESCO® was the primary approach. Radiological follow-up at six weeks confirmed complete closure of the TEF in both cases.

Keywords: *Case reports. Endoscopy. HIV-1. Over-the-scope clip. Tracheo-esophageal fistula. Tuberculosis.*

***Correspondencia:**
Ma. Fernanda Torres-Ruiz
E-mail: fernanda.torres.cieni@gmail.com

Fecha de recepción: 21-05-2025
Fecha de aceptación: 29-08-2025
DOI: 10.24875/END.25000023

Disponible en internet: 19-01-2026
Endoscopia. 2025;37(4)130-134
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Introducción

Las fístulas traqueoesofágicas (FTE) son una complicación poco frecuente de la tuberculosis y generalmente se observan en pacientes inmunocomprometidos, como lo son las personas que viven con VIH. Los síntomas más comunes incluyen disfagia (50%), dolor retroesternal (42.86%) y tos (7.14%), aunque estos síntomas son inespecíficos[1]. Existen diversas técnicas endoscópicas para su manejo y la elección del procedimiento depende de las comorbilidades del paciente, así como de la causa, y tamaño y localización de la FTE[2]. El uso de clips *over-the-scope* OVESCO® (Ovesco Endoscopy AG, Tübingen, Alemania) ha demostrado ser una alternativa eficaz en pacientes con múltiples comorbilidades que no son candidatos a cirugía[3]. Presentamos una serie de casos, de dos pacientes coinfectados por VIH y tuberculosis que desarrollaron FTE, las cuales se cerraron exitosamente mediante el uso de clips *over-the-scope.* Esta técnica de mínima invasión se seleccionó como alternativa terapéutica, dadas las condiciones clínicas que contraindicaban el abordaje quirúrgico convencional.

Tabla 1. Resultados de laboratorio obtenidos al ingreso hospitalario de ambos pacientes

Parámetro	Paciente A	Paciente B	Valores de referencia
Carga viral de VIH (copias/ml)	31	1,118,557	< 40
Linfocitos T CD4 + (células/µl)	5	35	500-1,500
Leucocitos ($10^3/mm^3$)	3.46	2.32	4.9-10.9
Hemoglobina (g/dl)	11.43	8.9	15.6-18.5
Hematocrito (%)	34.32	29.1	46-54
Albúmina (g/dl)	1.89	3.27	3.5-5.7
Transferrina (mg/dl)	29	192	200-400
Proteína C reactiva (mg/dl)	8.52	0.66	< 10
Glucosa (mg/dl)	60	91	70-99
Urea (mg/dl)	63	28	15-58
Creatinina (mg/dl)	0.55	0.35	0.77-1.2

Caso clínico

Dos pacientes se presentaron al servicio de urgencias con disfagia progresiva, tos crónica y pérdida de peso de aproximadamente 10 kg en los últimos seis meses. El paciente A tenía diagnóstico previo de VIH con abandono del tratamiento antirretroviral (TAR), mientras que el paciente B fue diagnosticado con VIH a su ingreso. Ambos pacientes resultaron positivos para tuberculosis mediante la prueba GeneXpert®. Los resultados de laboratorio obtenidos al ingreso de ambos pacientes se describen en la tabla 1. Durante el abordaje diagnóstico, a ambos pacientes se les realizó una tomografía computarizada, en la que se identificaron hallazgos sugestivos de FTE. El estudio fue complementado con un esofagograma (Figs. 1A y 2A). Posteriormente fueron referidos a nuestro servicio, para tratamiento endoscópico. En la panendoscopia del paciente A se encontraron dos FTE en espejo a 25 cm de los incisivos, la mayor de 2 cm aproximadamente (Fig. 1B); y en el paciente B se encontró una FTE de 8 mm (Fig. 2B). En ambos casos se obtuvieron biopsias del trayecto fistuloso con el objetivo de descartar la presencia de otros agentes infecciosos. El estudio microbiológico reportó *Mycobacterium tuberculosis* como único microorganismo aislado. En el paciente A, el manejo inicial consistió en la colocación de una prótesis metálica autoexpandible (PMAE), la cual migró distalmente tres semanas después. Posteriormente, se colocó un clip tipo *over-the-scope* como tratamiento definitivo (Fig. 1C). En el paciente B, el manejo inicial fue la colocación de un clip *over-the-scope* (Fig. 2C). La restauración de la vía oral permitió iniciar la alimentación enteral, la administración del tratamiento antituberculoso de primera línea (isoniacida 600 mg/rifampicina 300 mg/pirazinamida 1,500 mg/etambutol 1,200 mg) y el TAR (dolutegravir 50 mg/emtricitabina 200 mg/tenofovir succinato 245 mg). Seis semanas después se documentó el cierre de las FTE con estudios de imagen (Figs. 1D y 2D). En ambos casos se realizó seguimiento durante un año, sin evidencia de recurrencia de la FTE.

Discusión

La elección de la técnica endoscópica para el cierre primario debe garantizar el restablecimiento de la vía oral para permitir la administración de medicamentos con opciones intravenosas limitadas, como lo son los fármacos antituberculosos y el TAR.

Diversas técnicas se han propuesto para el manejo de las FTE con diferentes tasas de éxito técnico y clínico[2,4]. Las PMAE tienen una eficacia del 67-100%[2];

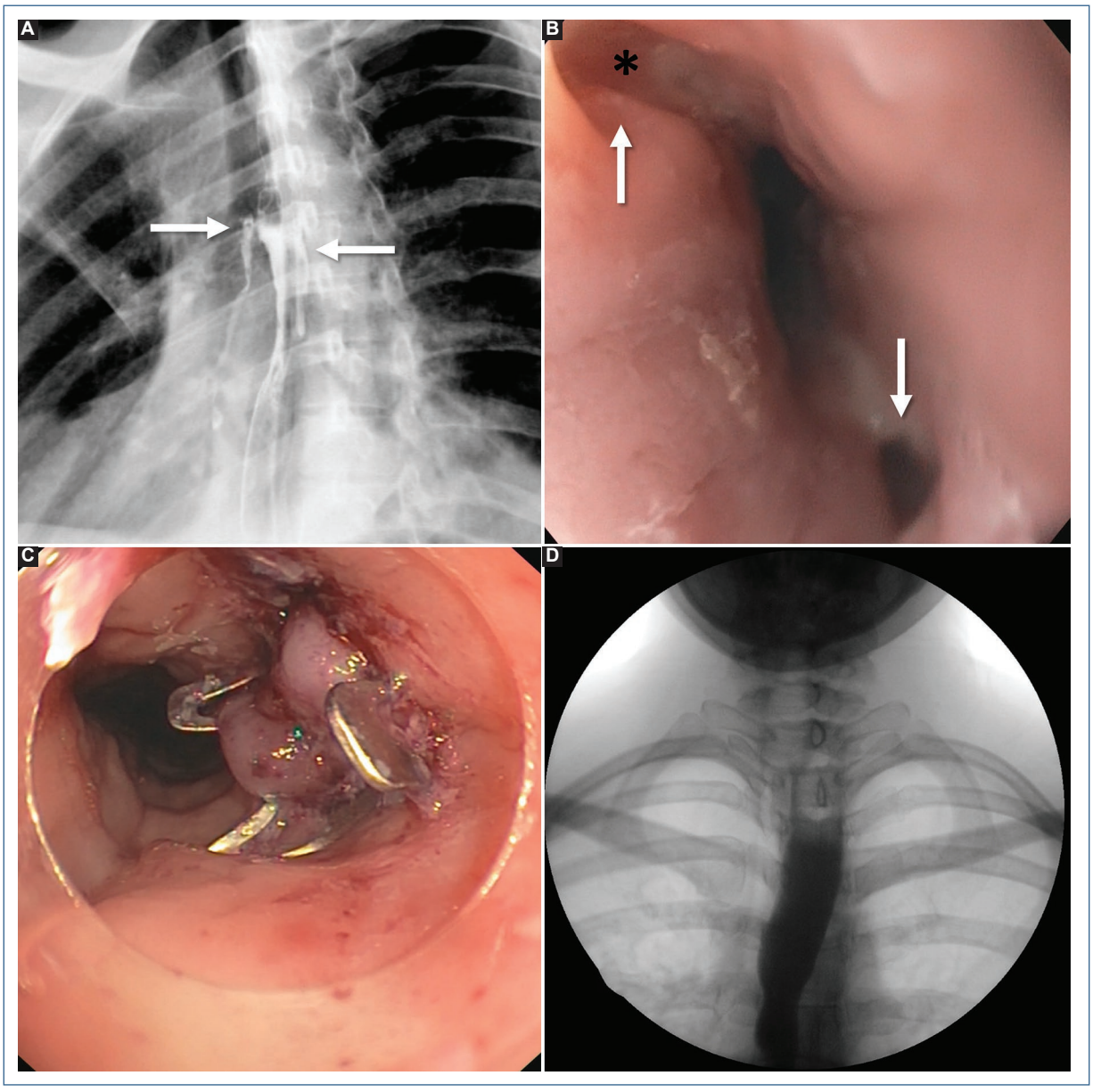


Figura 1. Paciente A. **A:** fístulas traqueoesofágicas (FTE) identificadas en la serie esofagogastroduodenal (flechas blancas). **B:** FTE en espejo (flechas blancas) localizadas a 25 cm de los incisivos, la mayor de 2 cm aproximadamente (*). **C:** colocación del clip *over-the-scope* con aspiración simple. **D:** cierre completo de la FTE documentado 6 semanas después mediante un esofagograma.

sin embargo producen síntomas como disfagia, náuseas y dolor. Adicionalmente, hasta en un 40% de los casos van a migrar, y un mismo porcentaje requerirá de un tratamiento de rescate[4]. El uso de cianoacrilato tiene una tasa de éxito del 88%; pero conlleva múltiples aplicaciones[5] y es más efectivo en combinación con otras técnicas[2]. La terapia de vacío endoluminal ha presentado resultados prometedores, sin embargo requiere de intervenciones frecuentes y hasta un 13% de los casos necesitará un tratamiento de rescate[6]. Finalmente, los clips tipo *over-the-scope* han demostrado ser efectivos en pacientes que presentan múltiples comorbilidades[3] y el éxito terapéutico a largo plazo aumenta cuando se utilizan como tratamiento inicial[7]; no obstante, la evidencia sobre su uso en pacientes con enfermedades infecciosas como VIH y tuberculosis es limitada. Por su capacidad de cierre transmural y mayor fuerza, este tipo de clips se han

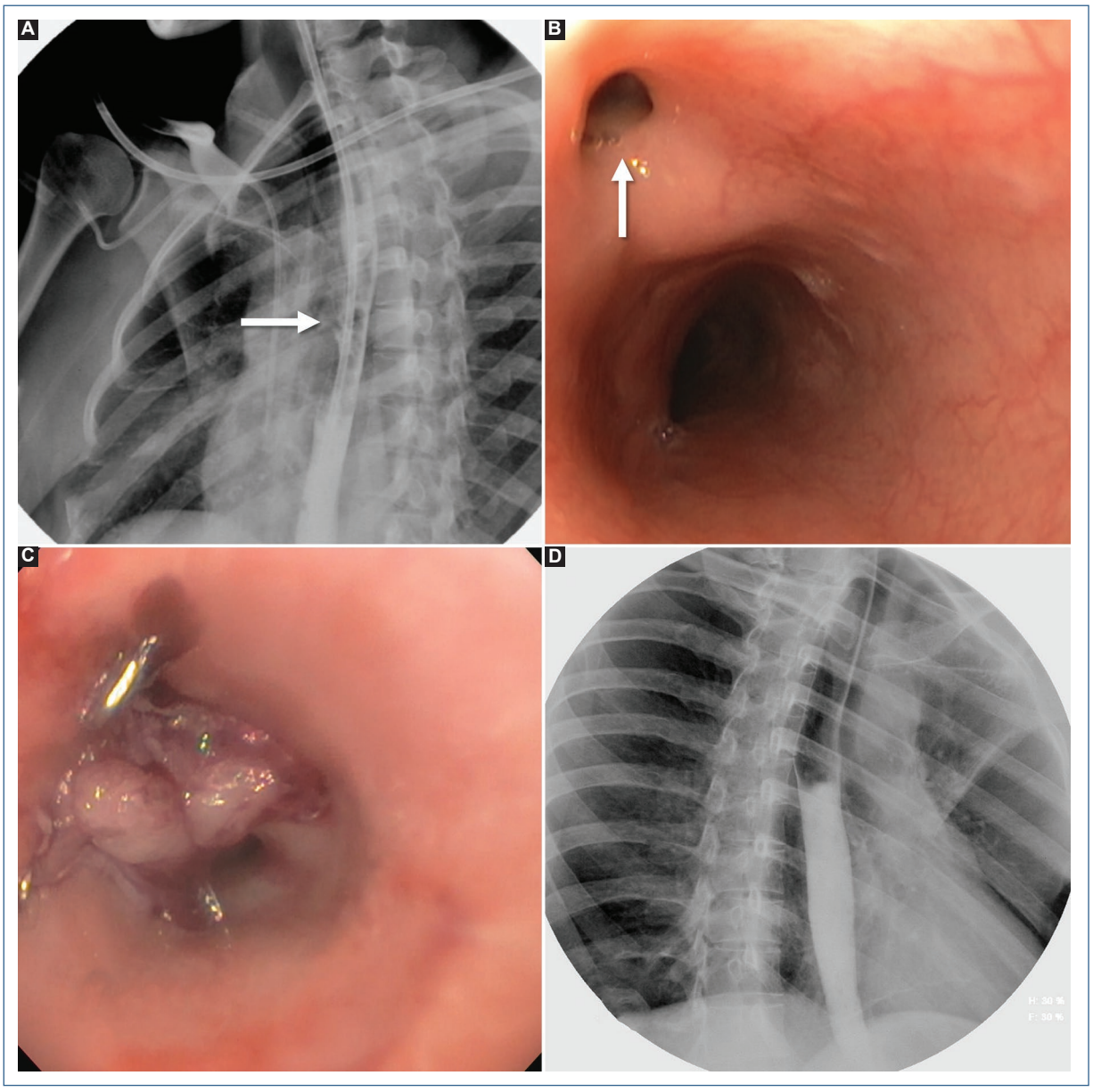


Figura 2. Paciente B. **A:** fístula traqueoesofágica (FTE) identificada en la serie esofagogastroduodenal (flecha blanca). **B:** fístula traqueoesofágica (FTE) de 8 mm (flecha blanca). **C:** colocación del clip *over-the-scope* con previa coagulación con plasma argón para retirar el tejido cicatricial. **D:** cierre completo de la FTE documentado 6 semanas después mediante un esofagograma.

empleado con éxito en FTE de diversas causas, incluyendo las congénitas[8], iatrogénicas[9], oncológicas[10], benignas[11] y secundarias a lesiones cáusticas[12]. Encontramos en la literatura únicamente un reporte de caso exitoso, de Mosquera-Klinger et al.[3] de un paciente con características similares a las de nuestra serie. También se ha documentado el uso de clips *trough-the-scope*[13], sin embargo estos dispositivos pueden ser menos eficaces en casos de mayor tamaño o bordes fibrosos.

Conclusión

La publicación de esta serie contribuye a la escasa evidencia sobre el uso de clips *over-the-scope* en el manejo de FTE complejas de causa infecciosa. Esta técnica de mínima invasión representa una alternativa viable al tratamiento quirúrgico convencional que implica generalmente una esofagectomía con ascenso gástrico y cierre traqueal con parche muscular. En el contexto clínico apropiado, el uso de clips

over-the-scope puede considerarse para el cierre primario de FTE en pacientes con inmunocompromiso, desnutrición e infecciones sistémicas, siempre y cuando se acompañe del tratamiento interdisciplinario de las comorbilidades.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todo el equipo del Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas.

Financiamiento

La realización del presente trabajo no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Diallo I, Touré O, Sarr ES, Sow A, Ndiaye B, Diawara PS, et al. Isolated esophageal tuberculosis: a case report. World J Gastrointest Endosc. 2022;14(9):575-80.
2. Ramai D, Bivona A, Latson W, Ofosu A, Ofori E, Reddy M, et al. Endoscopic management of tracheoesophageal fistulas. Ann Gastroenterol. 2019;32(1):24-9.
3. Mosquera Klinger G, Holguín-Cardona A. Endoscopic closure of tracheoesophageal fistula for tuberculosis with an over-the-scope-clip. Rev Esp Enfermedades Dig. 2018;110(9):594.
4. Silon B, Siddiqui AA, Taylor LJ, Arastu S, Soomro A, Adler DG. Endoscopic management of esophagorespiratory fistulas: a multicenter retrospective study of techniques and outcomes. Dig Dis Sci. 2017;62(2):424-31.
5. Ojima T, Nakamura M, Nakamori M, Katsuda M, Hayata K, Tsuji T, et al. Endoscopic treatment of esophageal fistulas after esophagectomy with injection of an alpha-cyanoacrylate monomer: a phase II study. Endosc Int Open. 2018;06(09):E1093-9.
6. Laukoetter mg, Mennigen R, Neumann PA, Dhayat S, Horst G, Palmes D, et al. Successful closure of defects in the upper gastrointestinal tract by endoscopic vacuum therapy (EVT): a prospective cohort study. Surg Endosc. 2017;31(6):2687-96.
7. Haito-Chavez Y, Law JK, Kratt T, Arezzo A, Verra M, Morino M, et al. International multicenter experience with an over-the-scope clipping device for endoscopic management of GI defects (with video). Gastrointest Endosc. 2014;80(4):610-22.
8. Madhusudan M, Mohite K, Chandra T, Potti P, J Tukaram S. A dual endoscopic approach for a recurrent congenital tracheoesophageal fistula. Pediatr Pulmonol. 2024;59(12):3724-6.
9. Dogan UB, Akin MS, Yalaki S. Endoscopic closure of tracheoesophageal fistulas with the over-the-scope clip system. J Coll Physicians Surg Pak. 2014;24(Suppl 3):S193-195.
10. Ali O, Singh G, Kolachana S, Khan MA, Kesar V. successful closure of a tracheoesophageal fistula using an over-the-scope clip. Cureus. 2023;15(4):e37577.
11. Pausawasdi N, Angkurawaranon C, Chantarojanasiri T, Chang A, Wongkornrat W, Leelakusolvong S, et al. Successful closure of a benign refractory tracheoesophageal fistula using an over-the-scope clip after failed esophageal stent placement and surgical management. Clin Endosc. 2019;53(3):361-5.
12. von Renteln D, Denzer UW, Schachschal G, Anders M, Groth S, Rösch T. Endoscopic closure of GI fistulae by using an over-the-scope clip (with videos). Gastrointest Endosc. 2010;72(6):1289-96.
13. Wong V, Ahmed A, Manoharan A, Wang W. Esophagomediastinal fistula closed endoscopically in a young patient with tuberculosis and human immunodeficiency virus. Cureus. 2023;15(2):e34813.

REPORTE DE CASO

Síndrome de Plummer-Vinson en la adolescencia en paciente con resección intestinal por Hirschsprung en la infancia. Reporte de caso

Diego F. Almeida-Rodríguez[1], Héctor Chávez-Piña[2] y Yessica D. Cota-Valdez[3]*

[1]Departamento de Cirugía General, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional No. 1, Culiacán; [2]Departamento de Endoscopia, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional no. 1, Culiacán; [3]Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis. Sinaloa, México

Resumen

El síndrome de Plummer-Vinson es una entidad poco frecuente. No hemos encontrado reportes de casos en los cuales se haya asociado a colectomía total con resección de íleon distal o a una enfermedad de Hirschprung previa. Se comunica el caso de un paciente de sexo masculino de 21 años que desde los 11 años, posterior a una colectomía total más resección de íleon terminal, presentó cuadros frecuentes de anemia al iniciar la adolescencia y desnutrición. Desde hace 2 años con disfagia progresiva hasta incapacidad de deglución total. Presentaba anemia ferropénica, con bajos niveles de ferritina. Una endoscopia, realizada por la disfagia, demostró membranas esofágicas.

Palabras clave: *Disfagia. Plummer-Vinson. Enfermedad de Hirschsprung. Colectomía.*

Plummer-Vinson syndrome in adolescence in a patient with Hirschsprung bowel resection in childhood. Case report

Abstract

Plummer-Vinson syndrome is a rare condition. We have not found case reports in which it has been associated with total colectomy with resection of the distal ileum or with prior Hirschprung disease. We report the case of a 21-year-old male patient who, since the age of 11, following a total colectomy and terminal ileum, presented with frequent episodes of anemia and malnutrition at the beginning of adolescence. For the past 2 years, he had progressive dysphagia, leading to complete inability to swallow. He presented with iron deficiency anemia and low ferritin levels. An endoscopy performed for the dysphagia revealed esophageal webs.

Keywords: *Dysphagia. Plummer-Vinson. Hirschsprung disease. Colectomy.*

***Correspondencia:**
Diego F. Almeida Rodríguez
E-mail: diegofranciscoalmeidarodriguez@gmail.com

Fecha de recepción: 22-05-2025
Fecha de aceptación: 06-07-2025
DOI: 10.24875/END.25000024

Disponible en internet: 19-01-2026
Endoscopia. 2025;37(4)135-138
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Introducción

El síndrome de Plummer-Vinson (SPV) se caracteriza por una tríada clínica compuesta por anemia microcítica hipocrómica, membranas esofágicas localizadas en la región cricofaríngea y disfagia de tipo alto. Este trastorno se presenta con mayor frecuencia en mujeres de entre 40 y 65 años. Entre las enfermedades que pueden asociarse con el SPV se encuentran la celiaquía, la enfermedad de Crohn, la artritis reumatoide y afecciones tiroideas[1]. Debido a su baja frecuencia, no existen datos concluyentes sobre su incidencia y prevalencia, y la mayoría de la información disponible proviene de reportes de casos individuales[2,3]. Aunque se ha documentado que la resección del íleon terminal y la colectomía pueden provocar deficiencia de vitamina B12[4], no se ha reportado que este tipo de déficit derive directamente en SPV. En este informe se presenta un caso en el que una colectomía total, con resección del íleon terminal, ocasionó una malabsorción de hierro que condujo al desarrollo del síndrome.

Caso clínico

Paciente de sexo masculino de 21 años con ileostomía terminal desde los 11 años, secundaria a una colectomía total, y 20 cm de íleon terminal por enfermedad de Hirschsprung. Durante su pubertad continuó con vigilancia por pediatría; desde los 17 años inició con reporte de anemia, del servicio de pediatría se envió a hematología, donde se mantuvo con hierro intravenoso, sulfato ferroso y ácido fólico, y cuando mantuvo hemoglobinas menores a 7 mg/dl se transfundió hemoconcentrados. A los 19 años comenzó con disfagia a sólidos, progresando esta hasta los 21 años, cuando evolucionó a disfagia a líquidos. Durante ese periodo de tiempo su dieta se fue adaptando a la capacidad de deglución de comida solida a blanda, luego a papilla y por último a licuada. En su seguimiento por medicina familiar se envió al servicio de gastroenterología por disfagia. Concurrió a la consulta, refiriendo laboratoriales que indicaron la existencia de una anemia ferropénica, con bajos niveles de ferritina y de fijación de hierro. Los exámenes de laboratorio mostraron: hemoglobina 4.8 g/dl, volumen corpuscular medio 55.5 fl, hierro sérico 21 ug/dl, transferrina 97, ferritina sérica 18 ng/ml, anisocitosis, hipocromía y microcitosis. Se realizó endoscopia, encontrando membrana esofágica que se logra pasar hasta llegar a la unión esófago-gástrica, encontrando además estenosis puntiforme de esta (Figs. 1 y 2). Se produjo una disrupción de dichas membranas con el paso del endoscopio y se tomaron biopsias de la estenosis. En el estudio histológico de estos fragmentos, se observó epitelio escamoso esofágico engrosado, sin atipias. El resto del esófago mostró mucosa de aspecto normal y en el estómago no se identificaron lesiones mucosas. La disfagia no mejoró luego de la endoscopia, por lo que fue llevado a una gastrostomía convencional. El paciente no mejoró su capacidad de deglutir y fue descartado por el servicio

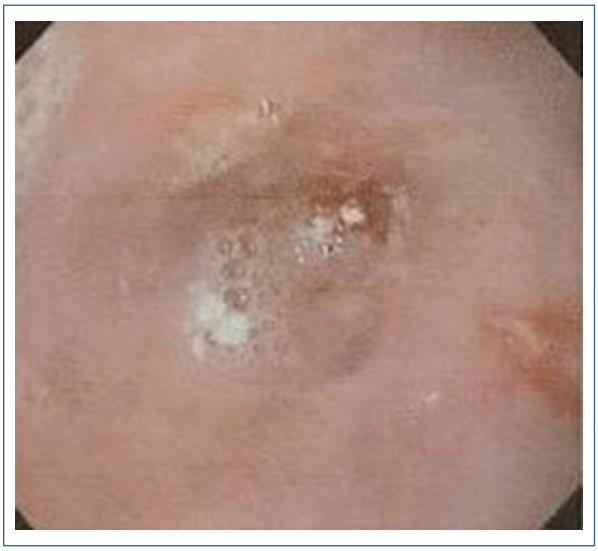


Figura 1. Endoscopia de tercio superior de esófago donde se observa la presencia de membrana esofágica.

Figura 2. Endoscopia del tercio inferior del esófago con estenosis puntiforme de esófago en la unión gástrica.

de gastroenterología como candidato a dilataciones esofágicas, ha continuado un seguimiento de 12 meses hasta la fecha. Durante el seguimiento en consulta, se realizaron estudios de calprotectina del afluente intestinal de la ileostomía, para valorar posible enfermedad inflamatoria intestinal, con resultado negativo, además de eso no se han realizado otros estudios. Actualmente continúa con anemia de las mismas características.

Discusión

El SPV representa una condición clínica infrecuente, cuyo reconocimiento oportuno resulta fundamental debido a su asociación con un incremento en el riesgo de desarrollar carcinoma escamoso del esófago[5]. La morbilidad del SPV se relaciona principalmente con la anemia por deficiencia de hierro, y con frecuencia, los pacientes requieren múltiples procedimientos de dilatación esofágica. Aunque su causa precisa permanece indeterminada, se postula que una deficiencia crónica de hierro desempeña un papel central en su patogénesis[6]. La disminución en la incidencia del síndrome en las últimas décadas podría atribuirse a la mejora en el estado nutricional general de la población[7]. Además, se han planteado como factores contribuyentes la malnutrición, la predisposición genética y diversas enfermedades de origen autoinmune[6].

La asociación entre la disfagia y la deficiencia de hierro se ha documentado ampliamente. Se ha propuesto que la ferropenia induce alteraciones miasténicas en las fibras musculares, lo que compromete tanto el proceso de deglución como la motilidad esofágica. Esta disfunción podría estar relacionada con una reducción en la actividad del óxido nítrico sintetasa neuronal o con alteraciones mitocondriales que conllevan daño en el ADN celular[7]. Además, el déficit de hierro interferiría en los mecanismos de regeneración epitelial, generando un adelgazamiento de la mucosa esofágica. Las alteraciones en el peristaltismo favorecerían la formación de pliegues y estructuras membranosas, predominantemente en la pared anterior del tercio superior del esófago[8]. En pacientes con anemia ferropénica se han identificado trastornos tanto en el tránsito faríngeo como en el esofágico, caracterizados por una disminución de las contracciones esofágicas, condición que tiende a revertirse con la corrección de la deficiencia de hierro[9].

Diversos estudios han reportado que las resecciones intestinales realizadas durante la infancia, frecuentemente como consecuencia de enfermedades inflamatorias intestinales, pueden dar lugar a deficiencias nutricionales persistentes que requieren años para ser compensadas[4]. En el caso clínico que nos ocupa, se plantea que la presencia de anemia ferropénica crónica fue consecuencia de una malabsorción de hierro inadecuadamente tratada desde la niñez, lo que habría favorecido el desarrollo progresivo de membranas esofágicas y, en años recientes, la aparición de disfagia a sólidos. Aunque la relación entre la deficiencia de hierro y el SPV está bien establecida, este caso subraya la importancia de considerar que incluso resecciones intestinales de escasa extensión pueden inducir ferropenia, independientemente de si comprometen al yeyuno, segmento clásicamente implicado en la absorción de hierro.

Hasta ahora no hemos encontrado en la literatura casos reportados donde una colectomía con resección del íleon terminal haya causado una anemia ferropénica tan prolongada y grave como para desencadenar un SPV. Por ello consideramos relevante investigar si el antecedente de una colectomía total con resección del íleon terminal podría estar implicado como posible causa de la anemia ferropénica observada en este tipo de pacientes.

Conclusión

El antecedente de resección de segmentos intestinales en la infancia, incluso cuando no se trate de áreas asociadas a la absorción de hierro, podría estar relacionado con el desarrollo de anemia ferropénica. Este antecedente debe considerarse como una posible causa subyacente en casos de síndrome de Plummer-Vinson.

Financiamiento

Los autores declaran no contar con financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo

que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Verma S, Mukherjee S. Síndrome de Plummer-Vinson [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2025 [actualizado el 7 de febrero de 2023]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538306
2. Bedini MP, Butti AL, CuotoJH, Gorordo IR, Martínez ME, Pérez AS, et al. Síndrome de PlummerVinson. Reporte de dos casos y revisión de la literatura. Acta Gastroenterol Latinoam. 2018;48(2):73-8.
3. Satvinder SB, Thilagaraj LK. Plummer Vinson syndrome. Acta Otorrinolaringol Esp. 2018;69(2):122-3.
4. Kelay A, Tullie L, Stanton M. Surgery and paediatric inflammatory bowel disease. Transl Pediatr. 2019;8(5):436-48. doi: 10.21037/tp.2019.09.01
5. Hoffmann RM, Jaffe PE. Plummer-Vinson syndrome. A case report and literature review. Arch Intern Med. 1995;155:2008-11.
6. Novacek G. Plummer-Vinson syndrome. Orphanet J Rare Dis. 2006;1:36.
7. Chen TS, Chen PS. Rise and fall of the Plummer-Vinson syndrome. J Gastroenterol Hepatol. 1994;9:654-8.
8. Prá D, Rech Franke SI, Pegas Henriques JA, Fenech M. A possible link between iron deficiency and gastrointestinal carcinogenesis. Nutr Cancer. 2009;61(4):415-26.
9. Miranda AL, Dantas RO. Esophageal contractions and oropharyngeal and esophageal transits in patients with iron deficiencyanemia. Am J Gastroenterol. 2003;98(5):1000-4.

PERMANYER

Check for updates

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Guía de nutrición y accesos enterales en endoscopia: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal (AMEG) en conjunto con el Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional (CMNCTN). Parte 1

Beatriz A. Sánchez-Jiménez[1], Ana L. Desales-Iturbe[2], Jony Cerna-Cardona[3], Yolanda Zamorano-Orozco[2], Angélica I. Hernández-Guerrero[1], Mauro E. Ramírez-Solís[1], Carlos Arróniz-Jáuregui[4], Clara L. Martínez-García[5], Xochiquetzal Sánchez-Chávez[6], Gualberto de J. Mateos-Pérez[7], Luis E. Zamora-Nava[1], Ivonne Hurtado-Díaz-de León[1], Rodrigo Soto-Solís[8], Yoeli M. Escandón-Espinoza[9], José de J. Herrera-Esquivel[10], Fernando Rojas-Mendoza[11], José I. Díaz-Pizarro-Graf[12,13] y Olga Gómez-Santa-María[14]*

[1]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México;* [2]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, HGR No. 1 Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro, Ciudad de México;* [3]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México, Ciudad de México;* [4]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Civil de Guadalajara, Guadalajara, Jal.;* [5]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital San Ángel Inn Universidad, Ciudad de México;* [6]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital San Ángel Inn Patriotismo, Ciudad de México;* [7]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Ángeles del Pedregal, Ciudad de México;* [8]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Ciudad de México;* [9]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional Tipo B de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Tultitlán de Mariano Escobedo, Edo. de México;* [10]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México;* [11]*Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Médica Sur, Ciudad de México;* [12]*Departamento de Nutrición Clínica, Hospital Ángeles Lomas, Ciudad de México;* [13]*Departamento de Cirugía General, Hospital Ángeles Lomas, Ciudad de México;* [14]*Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional, Ciudad de México. México*

Resumen

La presente guía representa la primera parte de un documento de consenso nacional elaborado por la AMEG en conjunto con el CMNCTN. Su objetivo es establecer recomendaciones prácticas y basadas en evidencia sobre la valoración nutricional, selección de pacientes, elección de la vía de acceso y colocación endoscópica de sondas enterales. Se empleó la metodología GRADE para evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de cada recomendación. Esta guía está dirigida a médicos gastroenterólogos, endoscopistas, nutriólogos, cirujanos y profesionales de la salud que intervienen en el soporte nutricional de pacientes hospitalizados.

Palabras clave: *Nutrición enteral. Endoscopia gastrointestinal. Guías de práctica clínica. Soporte nutricional.*

Guideline on nutrition and enteral access in endoscopy: joint recommendations from Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal (AMEG) in conjunction with the Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional (CMNCTN). Part 1

Abstract

This first part of the national consensus by AMEG and CMNCTN provides practical, evidence-based recommendations on nutritional assessment, patient selection, enteral access choice, and endoscopic techniques for enteral tube placement.

***Correspondencia:**
Beatriz A. Sánchez-Jiménez
E-mail: beatrizsanchezjim@gmail.com

Fecha de recepción: 03-07-2025
Fecha de aceptación: 19-11-2025
DOI: 10.24875/END.25000027

Disponible en internet: 19-01-2026
Endoscopia. 2025;37(4)139-149
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2025. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

The GRADE methodology was used to assess evidence quality and recommendation strength. This guideline is intended for gastroenterologists, endoscopists, nutritionists, surgeons, and other clinicians involved in nutritional support.

Keywords: *Enteral nutrition. Gastrointestinal endoscopy. Clinical practice guidelines. Nutritional support.*

Introducción

La nutrición enteral (NE) es esencial en hospitalizados con ingesta oral insuficiente. Esta guía de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal y el Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional (AMEG-CMNCTN) ofrece recomendaciones prácticas, basadas en el sistema GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*), para valoración, selección del acceso y colocación endoscópica, con enfoque en seguridad y factibilidad institucional. El documento se divide en dos partes: esta primera cubre indicación y técnicas de acceso, la segunda abordará seguimiento y complicaciones.

Método

Esta guía se desarrolló mediante un consenso nacional convocado por la AMEG, conformado por expertos en endoscopia, nutrición clínica, cirugía y gastroenterología. El proceso incluyó una revisión sistemática de la literatura y el análisis crítico de la evidencia disponible hasta febrero de 2025.

Las recomendaciones de esta guía se desarrollaron utilizando el sistema GRADE, que permite evaluar de forma estructurada y transparente la fuerza de la recomendación y la calidad de la evidencia que la respalda. El lenguaje se estandarizó con los términos «se recomienda/sugiere/no se recomienda» (Tabla 1).

Resumen de recomendaciones

El resumen de las recomendaciones se muestra en la tabla 2.

Definiciones

Dieta oligomérica: fórmula con nutrientes parcialmente hidrolizados (péptidos/monosacáridos/ácidos grasos) para facilitar la absorción[55] (Fig. 1).

Dieta polimérica: fórmula con nutrientes intactos, requiere digestión/absorción normales[4].

EUS-GE: gastroenterostomía guiada por ultrasonido endoscópico con prótesis de aposición luminal[1].

Gastrostomía endoscópica percutánea (PEG): acceso directo a estómago guiado por endoscopia para soporte a largo plazo[54].

Gastrostomía percutánea guiada por fluoroscopia: alternativa mínimamente invasiva para colocación de gastrostomía mediante rayos X[13].

Obstrucción del tracto de salida gástrica (GOO): bloqueo del paso del alimento del estómago al intestino delgado[56].

PEG-J: PEG con extensión yeyunal: combina descompresión gástrica y alimentación yeyunal[54].

Prótesis enteral: *stent* metálico o biodegradable para mantener luz en estenosis benignas o malignas[54].

Sonda de acceso enteral: dispositivo para administrar nutrición/medicación o descompresión, temporal o permanente según vía (nasal, percutánea o quirúrgica)[54].

Sonda nasogástrica (SNG): tubo que va de nariz a estómago, indicada para alimentación a corto plazo (< 4 semanas) o descompresión[54].

Sonda nasoyeyunal (SNY): tubo que va de nariz a yeyuno, útil cuando se requiere evitar el estómago (alto riesgo de aspiración, gastroparesia)[54].

Yeyunostomía endoscópica percutánea (PEJ): sonda colocada directamente en yeyuno por vía percutánea-endoscópica[54].

Recomendaciones

La AMEG recomienda realizar tamizaje nutricional en las primeras 24 h de hospitalización para identificar riesgo nutricional. (Fuerte, evidencia alta-GPP.)

El *Nutritional Risk Screening* (NRS) 2002 predice morbimortalidad y estancia. En un ensayo clínico aleatorizado (ECA) con más de 2,000 pacientes, cada punto adicional aumentó significativamente la mortalidad a 30 y 180 días[1]. Un metaanálisis de 11 estudios prospectivos en cirugía abdominal (3,527 pacientes) confirmó mayor frecuencia de complicaciones y mortalidad en quienes tenían riesgo nutricional[2].

La AMEG recomienda realizar valoración nutricional formal en las primeras 24 h a pacientes con riesgo identificado por tamizaje. (Fuerte, evidencia alta-GPP.)

Tras un tamizaje positivo (p. ej., NRS-2002), la valoración formal inmediata permite confirmar diagnóstico

Tabla 1. Recomendaciones GRADE *(Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)*

Grado de recomendación	Claridad del riesgo/beneficio	Calidad de la evidencia de apoyo	Implicaciones
1A. Recomendación fuerte/evidencia alta	Los beneficios claramente superan los riesgos o viceversa	Evidencia consistente proveniente de ensayos controlados y aleatorizados o bien evidencia convincente de alguna otra forma. Estudios posteriores difícilmente impactarán en nuestra confianza y cambiarán el estimado de los riesgos y beneficios	Las recomendaciones fuertes pueden aplicarse a todos los casos en casi todas las circunstancias
1B. Recomendación fuerte/evidencia moderada	Los beneficios claramente superan los riesgos o viceversa. Existe incertidumbre en los estimados de riesgo y beneficio	Evidencia de ensayos clínicos con limitaciones importantes (resultados inconsistentes, fallas metodológicas o imprecisiones) o evidencia muy fuerte de estudios con otro diseño. Investigaciones futuras (si se realizan) pueden impactar en la confianza y modificar los beneficios y riesgos estimados	Recomendación fuerte que podría aplicarse a todos los casos en casi todas las circunstancias a menos que exista una alternativa clara, congruente y racional
1C. Recomendación fuerte/evidencia baja	Los beneficios aparentemente superan los riesgos o viceversa	Evidencia de estudios observacionales, experiencia clínica no sistematizada o de ensayos clínicos controlados con errores serios. Cualquier estimación de riesgo o beneficio es incierta	La recomendación fuerte puede aplicarse a casi todos los pacientes, pero la evidencia que la apoya es de baja calidad
2A. Recomendación débil/evidencia alta	Los beneficios están equilibrados o son similares respecto a los riesgos	Evidencia consistente proveniente de ensayos controlados y aleatorizados o bien evidencia convincente de alguna otra forma. Estudios posteriores difícilmente impactarán en nuestra confianza y cambiarán el estimado de los riesgos y beneficios	La recomendación débil implica que la mejor acción o estrategia puede cambiar dependiendo de las circunstancias clínicas y sociales de cada caso
2B. Recomendación débil/evidencia moderada	Los beneficios están equilibrados o son similares respecto a los riesgos. Existe incertidumbre en los estimados de riesgo y beneficio	Evidencia de ensayos clínicos controlados con limitaciones importantes o evidencia muy fuerte de estudios con otro diseño. Investigaciones futuras podrían modificar los beneficios y riesgos estimados	Recomendación débil. Manejos alternativos pueden considerarse mejores en algunos pacientes o bajo ciertas circunstancias
2C. Recomendación débil/evidencia baja	Incertidumbre en los estimados de riesgo y beneficio. Los beneficios posiblemente están equilibrados o son similares respecto a los riesgos	Evidencia de estudios observacionales o experiencia clínica no sistematizada o ensayos con errores serios. Cualquier estimación de riesgo o beneficio es incierta	Recomendación muy débil. Otras alternativas pudieran ser igualmente razonables

y gravedad de desnutrición y acelerar el inicio de soporte nutricional. El consenso Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) estandariza el diagnóstico con la regla «≥ 1 criterio fenotípico + ≥ 1 etiológico» y grados de gravedad[3]. La validez diagnóstica de GLIM frente al método de referencia evaluación global subjetiva (EGS) ha sido confirmada por un metaanálisis de 20 estudios, > 10,700 pacientes, con sensibilidad 0.81, especificidad 0.80 y área bajo la curva (AUC) 0.87[4]. La relevancia pronóstica del riesgo nutricional detectado en el tamizaje es alta y potencialmente modificable: en un análisis secundario de un ECA con > 2,000 hospitalizados, cada punto adicional del NRS-2002 incrementó significativamente la mortalidad a 30 y 180 días, y la estancia; además, los autores señalan que el riesgo es susceptible de intervención nutricional[1].

La necesidad de actuar con rapidez tras la valoración se apoya en la evidencia de que iniciar soporte temprano se asocia con mejores desenlaces: un metaanálisis de ECA en críticos mostró reducción de mortalidad e infecciones con NE temprana, lo que exige que la valoración diagnóstica se realice dentro de las primeras 24-48 h para no demorar el tratamiento[5].

La AMEG recomienda utilizar la vía enteral como primera opción en pacientes con tubo digestivo funcional que no cubren requerimientos por vía oral. (Fuerte, evidencia alta.)

La vía enteral debe priorizarse siempre que el tubo digestivo sea funcional, ya que conserva la integridad

Tabla 2. Resumen de recomendaciones

	Recomendación (grado, evidencia)	Evidencia clave	Refs.
1	Tamizaje nutricional en ≤ 24 h de hospitalización (fuerte, alta-GPP)	NRS-2002: mayor puntaje → ↑mortalidad y estancia; validado en cirugía abdominal	5,6
2	Valoración nutricional formal en ≤ 24 h si tamizaje positivo (fuerte, alta-GPP)	GLIM (≥ 1 fenotípico + ≥ 1 etiológico); metaanálisis: Se 0.81, Sp 0.80, AUC 0.87; riesgo NRS-2002 modificable	5,7-9
3	Usar vía enteral como primera opción si tracto digestivo funcionante (fuerte, alta)	NE vs. NP en críticos: ↓infección y estancia sin↑mortalidad (Cochrane). En cirugía: NE temprana ↓complicaciones, ventajas inmuno-barrera y costo-eficiencia	10-13
4	Iniciar NE precoz (24-48 h) en críticos o alto riesgo (fuerte, alta)	Metaanálisis ECA: ↓mortalidad e infecciones. En cirugía: ↓complicaciones infecciosas/anastomóticas, costo-efectiva	17-19
5	Sondas nasales/orogástricas para < 4 sem y accesos percutáneos para > 4 sem (fuerte, alta)	H&N: PEG y SNG mantienen nutrición, PEG más estable. Base poblacional: PEG ↓mortalidad/EA vs. quirúrgica/radiológica, facilita transición a NED	2,20-23
6	PEG en soporte prolongado con función gástrica (fuerte, alta)	Cochrane: PEG mejora estado nutricional y CV; éxito técnico > 95%, EA graves bajos, costo-efectiva vs. alternativas	2,22,24,25
7	Accesos pospilóricos (SNY, PEG-J, PEJ-D) si intolerancia gástrica/alto riesgo aspiración (fuerte, alta-moderada [1B])	ECA multicéntrico: yeyunal↓aspiración; metaanálisis: ↓neumonía por aspiración; PEJ-D ≥ 20F↓reintervención y ↑durabilidad vs. PEG-J	26-30
8	No colocar accesos si obstrucción completa, isquemia, sangrado no controlado o inestabilidad grave (fuerte, evidencia directa moderada-baja)	Contraindicaciones basadas en fisiopatología y series/observacionales; coagulopatía significativa, ↑riesgo de sangrado	15,16, 31-35
9	Individualizar colocación en enfermedad terminal o expectativa < 30 días (débil a favor, moderada)	NE raramente mejora supervivencia, foco paliativo, decisiones centradas en autonomía/beneficencia	36-38
10	Selección del acceso por equipo multidisciplinario (fuerte, moderada-GPP)	Equipos multidisciplinarios↓complicaciones y ↑adherencia a seguimiento; optimizan indicación y transición a NED	22,23,39
11	Obtener consentimiento informado con explicación de objetivos, riesgos y cuidados (fuerte, alta-GPP)	Estructurar capacidad, información, comprensión, voluntariedad; ayudas para decisión y *teach-back* mejoran comprensión/adherencia	23,31, 40-42
12	Medidas preventivas de complicaciones tempranas (aspiración, infección, hemorragia, perforación) (débil, muy baja-moderada)	Profilaxis antibiótica ↓infección periestomal (ECA y Cochrane); cabecera elevada/aspiración previa ↓aspiración, ajuste anticoagulación↓hemorragia, *checklist* técnico ↓perforación	25,30,32, 43-45
13	Individualizar técnica (*pull/push*, fluoroscopia, enteroscopia asistida con balón para PEJ-D) (fuerte, baja-GPP)	Adecuar a anatomía/objetivo, doble balón facilita PEJ-D y↓reintervenciones, TC previa ayuda trayecto seguro	29,33,35, 45-47
14	Priorizar accesos percutáneos (PEG/PEJ) o prótesis si > 4 semanas (fuerte, moderada [1B])	PEG/PEJ > 95% éxito y ↓mortalidad/EA vs. quirúrgica/radiológica; PEJ-D ≥ 20 F más durable que PEG-J; SEMS esofágicos eficaces pero migración ~30%	2,23,28, 48-51
15	Preferir EUS-GE sobre SEMS o cirugía en GOO maligna con expectativa > 3 meses (fuerte, alta)	Menos reintervenciones vs. SEMS (~4 vs. 24%); éxito técnico/clínico ~95/93%; vs. cirugía: ↓morbilidad y costos, recuperación más rápida; factible en LATAM	52-56
16	Profilaxis antibiótica en PEG, PEJ, PEG-J y EUS-GE (dosis única IV 30-60 min antes) (fuerte, moderada [1B])	ECA y Cochrane confirman ↓infección periestomal; estándares ASGE sobre momento/elección; alternativa TMP-SMX intratubular seleccionada	31,43,44, 57
17	Evaluación preprocedimiento estandarizada y principios técnicos de seguridad (fuerte, alta)	Chequeo lab/coagulación, ajuste anticoagulación, evaluación anestésica, técnica estéril, CO_2; transiluminación/indentación y *needle test*; altas tasas de éxito y baja EA	1,31

ASGE: American Society for Gastrointestinal Endoscopy; AUC: área bajo la curva; CV: calidad de vida; EA: eventos adversos; ECA: ensayo clínico aleatorizado; EUS-GE: gastroenteroanastomosis guiada por ultrasonido endoscópico; GLIM: Global Leadership Initiative on Malnutrition; GOO: obstrucción del tracto de salida gástrica; GPP: *Good Practice Point* (punto de buena práctica); GRADE: *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*; H&N: head and neck cancer; LATAM: Latinoamérica; NE: nutrición enteral; NED: nutricion enteral domiciliaria; NP: nutrición parenteral; NRS: *Nutritional Risk Screening*; PEG: gastrostomía endoscópica percutánea; PEG-J: gastrostomía endoscópica percutánea con extensión yeyunal; PEJ: yeyunostomía endoscópica percutánea; PEJ-D: yeyunostomía endoscópica percutánea directa; Se: sensibilidad; SEMS: *stent* metálico autoexpandible; SNG: sonda nasogástrica; SNY: sonda nasoyeyunal; Sp: especificidad; TC: tomografía computarizada; TMP-SMX: trimetoprima sulfametoxazol.

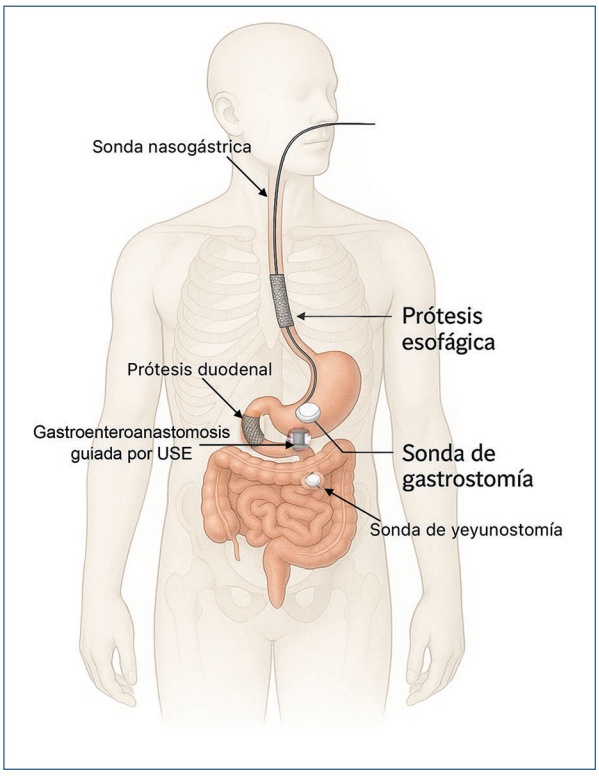


Figura 1. Tipos de sondas enterales disponibles. *USE: ultrasonido endoscópico.*

anatómica y fisiológica del intestino, mantiene la función de la barrera mucosa y modula favorablemente la respuesta inmunitaria.

La comparación entre NE y parenteral (NP) ha sido objeto de múltiples ensayos clínicos aleatorizados y metaanálisis. Una revisión sistemática Cochrane de 27 ECA en pacientes críticos encontró que la NE reduce de manera significativa el riesgo de infección (riesgo relativo [RR]: 0.64; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0.47-0.87) y acorta la estancia hospitalaria en comparación con la NP, sin aumentar la mortalidad[6].

Otro metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados en cirugía abdominal mayor (≈3,000 pacientes) demostró que la NE temprana reduce complicaciones infecciosas y anastomóticas frente a la NP, además de favorecer la recuperación funcional del tubo digestivo[7].

Además, la NP se asocia con mayor riesgo de bacteriemia y complicaciones metabólicas, mientras que la NE mantiene el trofismo intestinal, disminuye la translocación bacteriana y favorece la síntesis de inmunoglobulina A secretora. Estas ventajas se traducen en mejores desenlaces clínicos, mayor seguridad y una estrategia costo-efectiva en comparación con la NP[8,9].

Guías internacionales (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism [ESPEN], American Society for Parenteral and Enteral Nutrition [ASPEN], Society of Critical Care Medicine [SCCM]) coinciden en que la vía enteral es la primera opción siempre que exista tubo digestivo funcionante, reservando la NP para situaciones de contraindicación absoluta de NE (oclusión intestinal, isquemia mesentérica, *shock* refractario)[25,26,57].

La AMEG recomienda iniciar nutrición enteral precoz, idealmente dentro de 24-48 h, en pacientes críticos o con alto riesgo nutricional. (Fuerte, evidencia alta.)

Un metaanálisis de 15 ensayos clínicos aleatorizados (≈3,000 pacientes) mostró reducción significativa de mortalidad (RR: 0.76; IC 95%: 0.58-0.99) e infecciones (RR: 0.71; IC 95%: 0.55-0.92) con inicio en las primeras 48 h[10]. En cirugía abdominal, otro metaanálisis (≈1,300 pacientes) encontró disminución de complicaciones infecciosas y anastomóticas con soporte temprano[11].

Además, estudios económicos han documentado que la NE precoz es una intervención costo-efectiva, ya que reduce estancia en UCI, uso de antibióticos y procedimientos asociados a complicaciones de la NP[12].

Sociedades internacionales como ESPEN, ASPEN y SCCM coinciden en recomendar la NE temprana como estándar de manejo en pacientes graves, salvo contraindicación absoluta[25,26,57]. La tabla 3 resume las indicaciones de colocación de sonda enteral y la tabla 4 las contraindicaciones absolutas y relativas.

La AMEG recomienda utilizar sondas flexibles nasales/orogástricas en soporte corto (menos de 4 semanas) y accesos percutáneos en soporte prolongado (más de 4 semanas). (Fuerte, evidencia alta.)

En soporte de corta duración, las sondas nasogástricas/orogástricas permiten inicio rápido y retiro sencillo, aunque con mayor riesgo de desplazamiento e incomodidad; en contexto oncológico de cabeza y cuello, PEG y SNG mantienen el estado nutricional, pero la PEG ofrece mejor estabilidad para periodos prolongados[14-16]. Para más de 4 semanas, la PEG es el acceso de elección por durabilidad y menor necesidad

Tabla 3. Indicaciones de colocación de sondas de acceso enteral

Ingesta deficiente de nutrientes	Obstrucción gastrointestinal superior/trastorno de motilidad	Incremento de los requerimientos metabólicos	Pérdidas intestinales incrementadas
Parálisis cerebral Enfermedad neurológica Evento cerebrovascular Enfermedad de neurona motora Esclerosis múltiple Enfermedad de Parkinson Paciente inconsciente/con ventilación mecánica Demencia temprana Trauma craneal	Cáncer de cabeza y cuello Trauma en cabeza, maxilofacial, mandibular, dental o de cuello Estomatitis por radiación Cáncer de esófago Estenosis esofágica Trastorno motor esofágico Pseudoobstrucción intestinal crónica Gastroparesia Síndrome de la arteria mesentérica superior	Enfermedad crítica Cáncer Quemaduras graves Traumatismos Fibrosis quística EPOC Enfermedad inflamatoria intestinal Enfermedad hepática crónica Pancreatitis aguda grave Enfermedad renal Enfermedad cardiovascular crónica	Síndrome de intestino corto Misceláneas: Anorexia nerviosa Gastrostomía de descompresión Gastroparesia crónica

Tabla 4. Contraindicaciones absolutas y relativas

Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas
Estenosis del tracto gastrointestinal superior que no permitan pasar un tubo a través de ellas Coagulopatía incorregible Peritonitis Ascitis masiva no tratable Obstrucción al tracto de salida gástrica o intestinal (excepto para descompresión) Expectativa de vida menor de 30 días (para accesos enterales percutáneos) Isquemia intestinal en curso Inestabilidad hemodinámica o respiratoria Demencia avanzada	Falta de transiluminación Ascitis masiva Várices gástricas grandes Cirugía abdominal extensa Gastrectomía subtotal Obesidad mórbida Neoplasia de pared gástrica Infección de pared abdominal en el sitio de la colocación Enfermedad ulcerosa péptica con riesgo de resangrado Derivaciones ventriculoperitoneales Fracturas faciales no curadas, deformidades anatómicas, cirugía oronasal reciente, fracturas de cráneo con fuga de líquido cefalorraquídeo (para sondas transnasales) Carcinomatosis abdominal Sangrado gastrointestinal reciente Anatomía gástrica alterada

de reintervenciones. Un estudio de gran escala mostró que la gastrostomía endoscópica se asocia con menor mortalidad y eventos adversos hospitalarios frente a gastrostomía quirúrgica o radiológica[2]. Estas decisiones deben alinearse al horizonte temporal del soporte y a la preferencia del paciente/cuidadores, anticipando la transición a NE domiciliaria cuando corresponda[17].

La AMEG recomienda la PEG en pacientes que requieren soporte prolongado con función gástrica conservada. (Fuerte, evidencia alta.)

La PEG es el método de elección en pacientes con disfagia crónica, p. ej., enfermedad vascularcerebral, esclerosis lateral amiotrófica, cáncer de cabeza y cuello o imposibilidad de ingesta oral prolongada. Un metaanálisis Cochrane en estos pacientes mostró que la PEG mejora de forma significativa el estado nutricional y la calidad de vida, en comparación con tratamiento convencional o sondas nasales[16]. Su éxito técnico es consistentemente alto (> 95%) y las complicaciones graves son poco frecuentes en centros con experiencia[18]. Cohortes y registros multicéntricos confirman tasas bajas de eventos adversos mayores (sangrado < 1%, perforación < 0.5%), reforzando su perfil de seguridad y eficacia[19].

Además, la PEG ha demostrado ventajas en términos de costo-efectividad y menor necesidad de reintervenciones frente a la gastrostomía quirúrgica o radiológica, lo que la convierte en la técnica de referencia para soporte enteral prolongado en pacientes con estómago funcionante[13].

Tabla 5. Complicaciones tempranas y tardías de las sondas de acceso enteral

Acceso enteral	Complicación temprana	Complicación tardía
Nasogástrica/nasoyeyunal	Epistaxis Deformación en espiral de la sonda dentro del esófago Colocación inadvertida en tracto respiratorio Autoextracción	Autoextracción Obstrucción de la sonda (5-10%)
Gastrostomía endoscópica percutánea Gastroyeyunostomía endoscópica percutánea Yeyunostomía endoscópica percutánea	Aspiración Infección periostomal (1-3%) Hemorragia (1-2%) Perforación gástrica o intestinal (0.5-1%) Reacción adversa a la anestesia (0.5-1%)	Obstrucción de la sonda (5-10%) Infección local o superficial (4-30%) Desplazamiento de la sonda (2-5%) Retiro de la sonda (13-29%) Disfunción de la sonda (5-18%) Síndrome del botón interno enterrado (0.3-2.4%) Fuga periostomal (1-2%)

La AMEG recomienda accesos pospilóricos (sondas nasoyeyunales, PEG-J o PEJ-D) en pacientes con intolerancia gástrica persistente, gastroparesia, estasis gástrica o alto riesgo de aspiración. (Fuerte, evidencia alta-moderada, 1B.)

Un ensayo clínico multicéntrico con 300 pacientes críticos comparó nutrición gástrica vs. yeyunal y demostró que el acceso yeyunal redujo de manera significativa los episodios de aspiración sin afectar el aporte calórico total[20]. Un metaanálisis confirmó que los accesos pospilóricos disminuyen el riesgo de neumonía por aspiración y mejoran la tolerancia gastrointestinal[21].

En soporte prolongado, la PEJ directa (≥ 20 F) ofrece menor tasa de reintervenciones y mayor durabilidad que la PEG-J de calibre pequeño[22]. Series multicéntricas reportan éxito técnico > 90% en ambos casos, aunque la PEG-J conserva la ventaja de permitir aspiración o descompresión gástrica simultánea cuando es clínicamente necesaria[23,24].

La elección debe basarse en la anatomía del paciente, riesgo de aspiración, necesidad de descompresión y experiencia del centro, priorizando la seguridad y continuidad del soporte nutricional.

La AMEG recomienda no colocar accesos enterales en pacientes con obstrucción completa, isquemia intestinal, hemorragia no controlada o inestabilidad hemodinámica grave. (Fuerte, evidencia alta para principio de seguridad; evidencia directa moderada-baja por imposibilidad ética de ECA.)

Por razones éticas y de seguridad del paciente, no existen ensayos clínicos aleatorizados que evalúen la seguridad de colocar accesos enterales en escenarios de isquemia/peritonitis activa, obstrucción distal o choque. Guías internacionales (ASGE, ESGE) fundamentan estas contraindicaciones absolutas en fisiopatología, coherencia clínica y evidencia observacional (cohortes/series) que documentan mayor riesgo de perforación, sepsis, fracaso técnico y sangrado cuando estas condiciones están presentes[25,26,27]. Asimismo, series y reportes han descrito eventos adversos mayores al ignorarlas, lo que refuerza su consideración como absolutas[28,29].

En particular, la coagulopatía significativa (p. ej., ratio internacional normalizado [INR] > 1.5 y/o plaquetas < 50,000/μl) se asocia con mayor riesgo de hemorragia posprocedimiento en estudios observacionales; por ello, las guías recomiendan corregir los parámetros de coagulación y ajustar/suspender anticoagulación cuando sea seguro antes de proceder. Las contraindicaciones relativas (ascitis, obesidad mórbida, várices esofágicas, coagulopatías leves, cirugías abdominales previas) deben individualizarse con análisis riesgo-beneficio y optimización previa, idealmente en un marco protocolizado y multidisciplinario[27,28,30,31].

La AMEG sugiere individualizar el uso de accesos enterales en pacientes con enfermedad terminal, deterioro funcional avanzado o expectativa de vida menor a 30 días. (Débil a favor, evidencia moderada-consenso de expertos.)

En etapas terminales, la NE rara vez prolonga o mejora la calidad de vida, y puede incluso aumentar la carga de cuidados. Una revisión publicada en *New England Journal of Medicine* concluyó que la hidratación y nutrición artificial en pacientes con cáncer avanzado o demencia grave no modifica la supervivencia, pero sí puede asociarse con mayor riesgo de complicaciones y malestar[32].

El papel de la NE en este contexto es principalmente paliativo, orientado al alivio de síntomas como hambre, ansiedad o sensación de sed. Guías de bioética clínica y cuidados paliativos (ESPEN, American Academy of Hospice and Palliative Medicine) enfatizan que la decisión debe fundamentarse en la autonomía del paciente, los objetivos de cuidado y el principio de beneficencia[33,34].

La indicación de un acceso enteral en esta población debe individualizarse mediante un proceso de toma de decisiones compartida, integrando al paciente, familiares y al equipo de salud, con especial atención a los objetivos de confort y dignidad en el final de la vida.

La AMEG recomienda que la selección del acceso sea realizada por un equipo multidisciplinario considerando condición clínica, anatomía y pronóstico. (Fuerte, evidencia moderada-GPP.)

La elección del acceso no debe basarse únicamente en criterios técnicos, sino en una valoración global del paciente que integre estado funcional, diagnóstico nutricional, riesgo de aspiración y horizonte temporal del soporte[35].

Estudios observacionales multicéntricos han mostrado que la intervención de equipos multidisciplinarios (gastroenterólogos, nutriólogos, cirujanos, intensivistas, oncólogos y especialistas en cuidados paliativos) se asocia con menor tasa de complicaciones y mayor adherencia a protocolos de seguimiento en comparación con decisiones uniprofesionales[17].

Además, revisiones sistemáticas destacan que los equipos colaborativos permiten optimizar la indicación adecuada del procedimiento, mejoran la calidad del consentimiento informado y facilitan la transición a la NE domiciliaria en pacientes de larga evolución[16].

La AMEG recomienda obtener consentimiento informado antes de la colocación de accesos enterales, explicando objetivos, beneficios, riesgos y cuidados posteriores. (Fuerte, evidencia alta-GPP).

El consentimiento informado debe ser un proceso estructurado y verificable (no un acto único) que asegure capacidad, información suficiente, comprensión y voluntariedad. En accesos enterales esto implica aclarar la finalidad (soporte nutricional), beneficios esperados, riesgos (p. ej., infección periestomal, sangrado, desplazamiento, aspiración), alternativas razonables (p. ej., continuar vía oral con adaptación, NP cuando esté indicada) y cuidados posteriores (asepsia, vigilancia de complicaciones)[36].

El uso de herramientas estandarizadas de comunicación (materiales escritos claros, toma de decisiones compartida y verificación de comprensión tipo *teach-back*) mejora conocimiento y comprensión, reduce el conflicto decisional y aumenta la adherencia; además, la educación estructurada de pacientes y cuidadores en NE domiciliaria se asocia con menos eventos relacionados con el manejo del tubo[17,27,37].

Cuando exista duda razonable sobre la capacidad para decidir, debe documentarse una evaluación formal de competencia y, de ser necesario, recurrir a un representante legal, siguiendo los principios de autonomía y beneficencia y la legislación aplicable[33,38].

La AMEG sugiere implementar medidas preventivas para disminuir complicaciones tempranas (aspiración, infección, hemorragia, perforación) asociadas a PEG/PEJ/PEG-J. (Débil, evidencia muy baja-moderada.)

Las complicaciones tempranas tras accesos enterales pueden prevenirse mediante estrategias simples y estandarizadas que han demostrado impacto en seguridad y reducción de eventos adversos.

- Profilaxis antibiótica: ensayos clínicos doble ciego compararon antibiótico sistémico vs. placebo y documentaron una reducción significativa de la infección periestomal. Un metaanálisis Cochrane (> 1,200 pacientes) confirmó un *odds ratio* [OR] de 0.36 (IC 95%: 0.26-0.50) a favor de la profilaxis[39,40].
- Sedación y aspiración: series prospectivas reportan incidencia de aspiración del 0.3-1%, mayor en pacientes con sedación profunda o deterioro neurológico. Medidas como aspiración gástrica previa, desinsuflación al final del procedimiento y mantener la cabecera elevada reducen el riesgo[19].
- Hemorragia: con una frecuencia aproximada del 1%, el sangrado puede prevenirse ajustando o suspendiendo anticoagulación de forma temporal y vigilando estrechamente las primeras 2 h posprocedimiento[28].
- Perforación: aunque infrecuente, puede minimizarse aplicando un *checklist* técnico que incluya adecuada transiluminación, digitopresión y el *needle test* con jeringa de solución salina para descartar víscera interpuesta (Tabla 5) [24].

La AMEG recomienda individualizar la técnica endoscópica de acceso enteral (pull/push, uso de fluoroscopia, enteroscopia asistida con balón para PEJ-D) según indicación clínica, anatomía y experiencia del centro. (Fuerte GPP, evidencia baja-GPP.)

La elección técnica debe adaptarse a la anatomía (p. ej., mala transiluminación, cirugías previas), al objetivo clínico (alimentación gástrica vs. yeyunal, necesidad de descompresión) y a la pericia del equipo. Las guías recomiendan técnica *pull* o *push* para PEG según factibilidad local, apoyo fluoroscópico en anatomías complejas o cuando la transiluminación/indentación es subóptima; y PEJ directa mediante enteroscopia de empuje o enteroscopia asistida con balón cuando se requiere un acceso yeyunal duradero[31,41,42].

La evidencia observacional y de series multicéntricas muestra altas tasas de éxito técnico cuando la técnica se ajusta a la anatomía/objetivo: la enteroscopia con doble balón facilita el acceso yeyunal en anatomías alteradas y se asocia con menos reintervenciones en seguimiento[43]. En candidatos a PEJ directa (PEJ-D), la tomografía abdominal preprocedimiento ayuda a anticipar trayectorias seguras y puede mejorar el rendimiento técnico[29]. Experiencia acumulada y *tips* técnicos estandarizados para PEJ-D (p. ej., selección de sitio, fijación, calibre de sonda) se han vinculado con menor disfunción del tubo[23].

Cuando el objetivo es nutrición yeyunal prolongada, al elegir entre PEJ-D y PEG-J deben ponderarse durabilidad y necesidad de descompresión gástrica simultánea. Un metaanálisis comparativo mostró menor tasa de reintervenciones y mayor durabilidad con PEJ-D (≥ 20 F), mientras que la PEG-J mantiene la ventaja de permitir aspiración/descompresión gástrica cuando es clínicamente necesaria[22,44].

La AMEG recomienda priorizar accesos percutáneos (PEG/PEJ) o prótesis en pacientes con requerimientos de más de 4 semanas por mayor seguridad, comodidad y funcionalidad frente a sondas temporales. (Fuerte, evidencia moderada [1B].)

En pacientes que requerirán soporte más de 4 semanas, los accesos percutáneos ofrecen mejores desenlaces que las sondas nasales y, frente a la gastrostomía quirúrgica o radiológica, muestran altas tasas de éxito técnico (> 95%), y menor mortalidad y eventos adversos. Asimismo, facilitan la transición a NE domiciliaria cuando está indicada[13,17].

Cuando se requiere nutrición yeyunal prolongada, la elección entre PEJ directa (PEJ-D, ≥ 20 F) y PEG-J debe considerar durabilidad y necesidad de descompresión gástrica. Un metaanálisis comparativo mostró menor tasa de reintervenciones y mayor durabilidad con PEJ-D, mientras que la PEG-J conserva la ventaja de permitir aspiración/descompresión gástrica simultánea cuando es clínicamente necesaria[22,44].

En disfagia maligna, las prótesis metálicas autoexpandibles (SEMS) esofágicas logran éxito clínico cercano al 95%, con mejoría rápida de la disfagia y mantenimiento del estado nutricional; no obstante, se reportan migración ~30% y dolor torácico frecuente, por lo que la selección debe individualizarse según expectativa de vida, necesidad de reintervenciones y objetivos oncológicos[45-47].

La AMEG recomienda la gastroenteroanastomosis guiada por ultrasonido endoscópico sobre la colocación de prótesis enteral (SEMS) o la cirugía en obstrucción del tracto de salida gástrica maligna con expectativa de vida de más de 3 meses. (Fuerte, evidencia alta.)

Un metaanálisis comparativo mostró que la EUS-GE reduce de forma marcada la necesidad de reintervenciones frente a SEMS (~4 vs. ~24%), con altas tasas de éxito técnico (~95%) y clínico (~93%), lo que se traduce en paliación más durable y menor carga de procedimientos[48]. Frente a la gastroenteroanastomosis quirúrgica, la EUS-GE se asocia con menor morbilidad postoperatoria (≈12 vs. 41%), recuperación más rápida y, en estudios comparativos, menores costos hospitalarios, manteniendo tasas de éxito clínico equiparables en el control de la obstrucción[49,50]. La implementación segura requiere equipos con experiencia en EUS terapéutica y acceso a prótesis de aposición luminal; series latinoamericanas confirman su factibilidad y seguridad en centros especializados, apoyando su adopción cuando se dispone de pericia y se anticipa supervivencia suficiente para beneficiarse de la durabilidad del procedimiento[51,52].

La AMEG recomienda administrar profilaxis antibiótica en procedimientos percutáneos (PEG, PEJ, PEG-J) y en EUS-GE, preferentemente una dosis única intravenosa 30 minutos antes del procedimiento. (Fuerte, evidencia moderada [1B].)

La profilaxis antibiótica reduce de forma significativa la infección periestomal tras PEG: un ECA doble ciego mostró menor tasa de infección con cefuroxima IV frente a placebo; una revisión Cochrane que integró más de 1,200 pacientes confirmó el beneficio (OR ≈ 0.36; IC 95%: 0.26-0.50)[39,40]. El momento y elección del antibiótico deben seguir los estándares de práctica: administrar una dosis única 30-60 min antes de la punción y seleccionar el agente según flora cutánea/orofaríngea y resistencias locales; estas guías también respaldan profilaxis en otros accesos percutáneos cuando el riesgo de infección es relevante[27,53].

En alergia a betalactámicos o cuando se busca simplificar logística, puede considerarse una alternativa descrita: administración única de trimetoprima-sulfametoxazol intratubular inmediatamente tras la PEG, con resultados comparables para prevención de infección en un estudio controlado; su uso debe individualizarse y no sustituye las medidas de asepsia y el cuidado del estoma[27.]

La AMEG recomienda evaluación preprocedimiento estandarizada y principios técnicos de seguridad para PEG/PEJ/PEG-J. (Fuerte, evidencia alta.)

Antes del procedimiento se sugiere verificar biometría hemática y tiempos de coagulación, optimizar (o ajustar/suspender) anticoagulación/antiagregación según riesgo, realizar evaluación anestésica, y aplicar técnica estéril con preparación adecuada del campo; el uso de CO_2 durante la endoscopia puede reducir distensión y molestias. Estos pasos se asocian con menor tasa de eventos adversos y mayor éxito técnico[27,54].

Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los integrantes de la AMEG y del CMNCTN que colaboraron en la elaboración de esta guía. Su compromiso, experiencia clínica y dedicación fueron fundamentales para el desarrollo de estas recomendaciones. Reconocemos también el apoyo institucional y logístico brindado por ambas organizaciones, así como la participación de los revisores y expertos que contribuyeron con sus valiosas observaciones.

Financiamiento

Este trabajo fue financiado por la AMEG como parte de su compromiso con la educación médica continua y el desarrollo de guías clínicas basadas en evidencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses relacionado con la elaboración, contenido o publicación de esta guía. Ninguno de los participantes recibió incentivos económicos, honorarios ni beneficios personales por su contribución. Las recomendaciones aquí presentadas se desarrollaron de manera independiente, con base en la mejor evidencia científica disponible y mediante consenso entre expertos, con el único propósito de mejorar la atención clínica y promover las buenas prácticas en el uso de la nutrición y los accesos enterales guiados por endoscopia.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z; ad hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr. 2003;22(3):321-36.
2. Hersberger L, Bargetzi L, Bargetzi A, Tribolet P, Fehr R, Baechli V, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002) is a strong and modifiable predictor for clinical outcomes: secondary analysis of a prospective randomized trial. Clin Nutr. 2020;39(9):2720-9.
3. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition-A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2019;38(1):1-9.
4. Huo Z, Chong F, Yin L, Lu Z, Liu J, Xu H. Accuracy of the GLIM criteria for diagnosing malnutrition: a systematic review and meta-analysis. Clin Nutr. 2022;41(6):1208-17.
5. Doig GS, Heighes PT, Simpson F, Sweetman EA. Early enteral nutrition reduces mortality in critically ill patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. Intensive Care Med. 2009;35(12):2018-27.
6. Elke G, van Zanten AR, Lemieux M, McCall M, Jeejeebhoy KN, Kott M, et al. Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Crit Care. 2016;20(1):117.

7. Zhao XF, Wu N, Zhao GQ, Liu JF, Dai YF. Enteral nutrition versus parenteral nutrition after major abdominal surgery in patients with gastrointestinal cancer: a systematic review and meta-analysis. J Investig Med. 2016;64(5):1061-74.
8. Hermsen JL, Sano Y, Kudsk KA. Parenteral nutrition, enteral stimulation and gut-derived mucosal immunity. Nutr Clin Pract. 2008;23(5):521-8.
9. Seres DS, Valcarcel M, Guillaume A. Advantages of enteral nutrition over parenteral nutrition. Therap Adv Gastroenterol. 2013;6(2):157-167.
10. Doig GS, Heighes PT, Simpson F, Sweetman EA, Davies AR. Early enteral nutrition reduces mortality in critically ill patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. Intensive Care Med. 2009;35(12):2018-27.
11. Osland E, Yunus RM, Khan S, Memon MA. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2011;35(4):473-87.
12. Gramlich L, Kichian K, Pinilla J, Rodych NJ, Dhaliwal R, Heyland DK. Does enteral nutrition compared to parenteral nutrition result in better outcomes in critically ill adult patients? A systematic review of the literature. Nutrition. 2004;20(10):843-8.
13. Kohli D, Kennedy K, Desai M, Sharma P. Safety of endoscopic gastrostomy tube placement compared with radiologic or surgical gastrostomy: nationwide inpatient assessment. Gastrointest Endosc. 2021;93:1077-85.
14. Nugent B, Lewis S, O'Sullivan JM. Enteral feeding methods in head and neck cancer: Cochrane review. Cochrane Database Syst Rev. 2013;CD007904.
15. Wang J, Liu M, Liu C, Wang Y, Ouyang Y, Jiang Y, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding in patients with head and neck cancer: a systematic review. J Radiat Res. 2014;55(3):559-67.
16. Gomes CA Jr, Andriolo RB, Bennett C, Lustosa SA, Matos D, Waisberg DR, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2015(5):CD008096.
17. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clin Nutr. 2020;39(1):5-22.
18. Loser C, Aschl G, Hébuterne X, Mathus-Vliegen EM, Muscaritoli M, Niv Y, et al. ESPEN guidelines on PEG. Clin Nutr. 2005;24(5):848-61.
19. Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. World J Gastroenterol. 2014;20(26):8505-14.
20. Montejo JC, Minambres E, Bordeje L, et al. Gastric vs. transpyloric feeding in critically ill: multicenter RCT. Intensive Care Med. 2002;28(7):842-9.
21. Kamat P, Andris D, Cavagnaro L, et al. Postpyloric feeding tube placement: techniques and complications. Nutr Clin Pract. 2011;26(3):273-80.
22. Deliwala SS, Chandan S, Kumar A, et al. DPEJ vs. PEG-J: meta-analysis. Endosc Int Open. 2022;10(4):E488-E520.
23. Locke J, Norwood DA, Forrister N, et al. DPEJ vs. surgical jejunostomy: tertiary care analysis. Gastrointest Endosc. 2024;99(6):981-8.
24. Aktas H, Mensink PBF, Kuipers EJ, van Buuren. Single-balloon enteroscopy-assisted DPEJ. Endoscopy. 2012;44(2):210-2.
25. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2016;40(2):159-211.
26. Heyland DK, Dhaliwal R, Drover JW, Gramlich L, Dodek P; Canadian Critical Care Clinical Practice Guidelines Committee. Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2003;27(5):355-73.
27. Rajan A, Wangrattanapranee P, Kessler J, Kidambi TD, Tabibian JH. Gastrostomy tubes: fundamentals and best practices. World J Gastrointest Surg. 2022;14(4):286-303.
28. Wiggins TF, Kaplan R, DeLegge MH. Acute hemorrhage after PEG placement. Dig Dis Sci. 2007;52:167-9.
29. Maple JT, Petersen BT, Baron TH, Harewood GC, Johnson CD, Schmit GD. CT abdomen as predictor before DPEJ. Gastrointest Endosc. 2006;63:424-30.
30. ASGE Standards of Practice Committee; Kohli DR, Abidi WM, Cosgrove N, Machicado JD, Desai M, Forbes N, et al. ASGE guideline on gastrostomy feeding tubes: summary and recommendations. Gastrointest Endosc. 2025;101:25-35.
31. Arvanitakis M, Gkolfakis P, Despott E, Ballarin A, Beyna T, Boeykens K, et al. ESGE Guideline: Endoscopic management of enteral tubes. Endoscopy. 2021;53:81-92.
32. Casarett D, Kapo J, Caplan A. Appropriate use of artificial nutrition and hydration. N Engl J Med. 2005;353(24):2607-12.
33. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. Clin Nutr. 2021;40(3):1380-400.
34. American Academy of Hospice and Palliative Medicine. Statement on Artificial Nutrition and Hydration Near the End of Life. J Pain Symptom Manage. 2014;48(5):854-7.
35. Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Gastrostomy (PEG) feed placement: review of evidence. BMJ Support Palliat Care. 2010;1(1):36-41.
36. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of Biomedical Ethics. 7th ed. Oxford University Press; 2013.
37. Stacey D, Légaré F, Lewis K, Barry MJ, Bennett CL, Eden KB, et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. Cochrane Database Syst Rev. 2017;(4):CD001431.
38. Appelbaum PS. Assessment of patients' competence to consent to treatment. N Engl J Med. 2007;357(18):1834-40.
39. Ahmad I, Mouncher A, Abdoolah A, Morley R, Daniels R, Brookes MJ, et al. Systemic antibiotic prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy: a randomized controlled trial. Aliment Pharmacol Ther. 2003;18(3):209-15.
40. Lipp A, Lusardi G. Systemic antimicrobial prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy: Cochrane Review. Cochrane Database Syst Rev. 2006;(4):CD005571.
41. Micic D, Marti J, Fang J. AGA Clinical Practice Update on Endoscopic Enteral Access. Gastroenterology. 2025;168:164-8.
42. Gkolfakis P, Arvanitakis M, Despott EJ, Ballarin A, Beyna T, Boeykens K, et al. ESGE Guideline: Endoscopic management of enteral tubes-Part 2. Endoscopy. 2020;52:895-908.
43. Despott EJ, Gabe S, Tripoli E, Konieczko K, Fraser C. Enteral access by double-balloon enteroscopy: an alternative route for direct percutaneous endoscopic jejunostomy placement. Dig Dis Sci. 2011;56(2):494-8.
44. Fan AC, Baron TH, Rumalla A, Harewood GC, Freeman ML, DiMagno EP, et al. Comparison of direct percutaneous endoscopic jejunostomy and percutaneous endoscopic gastrostomy with jejunal extension. Gastrointest Endosc. 2002;56(6):890-4.
45. Nagaraja V, Cox MR, Eslick GD. Esophageal stents and neoadjuvant therapy: systematic review. J Gastrointest Oncol. 2014;5(2):119-26.
46. Smith ZL, Gonzaga JE, Haasler GB, Gore EM, Dua KS. Self-expanding metal stents improve swallowing and maintain nutrition in esophageal cancer. Dig Dis Sci. 2017;62(6):1647-56.
47. Ishihara R. Endoscopic stenting for malignant dysphagia. Curr Oncol. 2023;30(7):5984-94.
48. Khashab MA, Bukhari M, Baron TH, Nieto J, Chen YI, Kumbhari V, et al. EUS-guided gastroenterostomy versus enteral stent placement for malignant gastric outlet obstruction: a systematic review and meta-analysis. Endosc Int Open. 2021;9(3):E496-504.
49. Ge PS, Young JY, Dong W, Thompson CC. EUS-guided gastroenterostomy versus laparoscopic gastrojejunostomy for benign and malignant gastric outlet obstruction: a comparative study. Endosc Int Open. 2016;4(3):E276-81.
50. Jovani M, Ichkhanian Y, Ponnudurai R, Lorenzo D, Law R, Draganov PV, et al. EUS-guided gastroenterostomy versus surgical gastrojejunostomy: clinical outcomes and cost analysis. J Clin Gastroenterol. 2017;51(10):896-9.
51. Soto-Solis R, Pineda-De Paz MR, Osorno-Diaz G, Meza-Hinojosa F, García-Sainz J, Herrera-Esquivel JJ, et al. EUS-guided gastroenterostomy for gastric outlet obstruction: experience from a referral center in Mexico. Rev Gastroenterol Mex. 2021;86(1):101-3.
52. Rosario-Morel MM, Rodrigues-Pinto E, González-Sánchez JA, Alvarado-Santos R, Álvarez-Sánchez MV, De Moura DTH, et al. EUS-guided gastroenterostomy for malignant gastric outlet obstruction: multicenter experience from Latin America. World J Surg Proced. 2024;14(3):15-20.
53. ASGE Standards of Practice Committee; Khashab MA, Chithadi KV, Acosta RD, Bruining DH, Chandrasekhara V, Eloubeidi MA, et al. Antibiotic prophylaxis for GI endoscopy: ASGE Standards. Gastrointest Endosc. 2015;81(1):81-9.
54. Arvanitakis M, Gkolfakis P, Despott E, Ballarin A, Beyna T, Boeykens K, et al. Endoscopic management of enteral tubes in adult patients-Part 1: Definitions and indications. ESGE Guideline. Endoscopy. 2021;53:81-92.
55. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guías de práctica clínica. Nutrición enteral: fórmulas, métodos de infusión e interacción fármaco-nutriente. Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018.
56. Hernández A, Vargas R. Experience in the management of neoplastic gastric outlet obstruction in patients at the Hospital Universitario San Ignacio in Bogotá, Colombia. Rev Gastroenterol Mex. 2022;87:35-43.
57. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019;38(1):48-79.