

Caracterización anatómica e histológica de cáncer gástrico en un centro endoscópico de Guatemala

Mynor Alexander Aguilar Hernández¹, Francisco Alvarado Muñoz²

¹Departamento de Medicina Interna, Hospital Roosevelt

²Departamento de Oncología, Hospital Roosevelt, Guatemala

Fecha de envío: 16/07/2023

Fecha de aceptación: 03/09/2023

Fecha de publicación: 20/11/2023

Citación: Aguilar Hernández, M.A., Alvarado Muñoz, F. Caracterización anatómica e histológica de cáncer gástrico en un centro endoscópico de Guatemala.

Rev. Fac. Med., 2023, 1(35), II Época, Julio-Diciembre: 7-24

DOI: <https://doi.org/10.37345/23045329.v1i35.106>

Correo electrónico: aguilarh@ufm.edu

ISSN: 2304-5329 | 2304-5353

RESUMEN

Introducción: El cáncer gástrico es la cuarta causa de muerte por cáncer a nivel mundial. Su clasificación histológica y anatómica puede predecir el comportamiento clínico y pronóstico de la enfermedad. De acuerdo a la clasificación de Lauren, el adenocarcinoma gástrico se divide en tipo intestinal, difuso y mixto; anatómicamente, puede dividirse como proximal y distal. Los tumores intestinales y proximales muestran el mejor pronóstico. La infección por *H. pylori* se considera la principal causa de cáncer gástrico a nivel mundial. A pesar de que en Guatemala existe una alta prevalencia de cáncer gástrico, hay pocos estudios que proporcionen información sobre sus características.

Objetivo: Describir las características anatómicas e histológicas del cáncer gástrico en un centro endoscópico en Guatemala.

Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional realizado con expedientes de pacientes diagnosticados en el centro Gastro Centro S.A. Se revisaron informes endoscópicos e histopatológicos de pacientes diagnosticados con cáncer gástrico en los años 2018 a 2022.

Resultados: Se encontraron 102 casos de cáncer gástrico, de los cuales 99 correspondieron a adenocarcinomas. La edad media de los pacientes fue 57.57 ± 16.34 años, de los cuales 57 (55.58%) eran hombres. El tipo difuso fue la variante histopatológica más frecuente con 48 (48.5%) casos. Anatómicamente, 55 (55.6%) de los casos fueron tumores distales. La presencia de *H. pylori* fue identificada en 78 (78.8%) de los casos de tumores.

Palabras clave: cáncer gástrico, tumor gástrico, adenocarcinoma gástrico, histología gástrica, *H. pylori*.

Anatomic and histologic characterization of gastric cancer in a Guatemalan endoscopy center

ABSTRACT

Introduction: Gastric cancer is the fourth leading cause of cancer death worldwide. Its histological and anatomical classification can predict the clinical and prognostic behavior of the disease. According to Lauren's classification, gastric adenocarcinoma is divided into intestinal, diffuse, and mixed types, anatomically it can be divided into proximal and distal. Intestinal and proximal tumors show the best prognosis. *H. pylori* infection is considered the leading cause of gastric cancer worldwide. Even though there is a high prevalence of gastric cancer in Guatemala, there are few studies that provide information on its characteristics.

Objective: To describe the anatomic and histological characteristics of gastric cancer in an endoscopic center in Guatemala. **Methods:** Descriptive, retrospective, observational study carried out with records of patients diagnosed at the Gastro Centro S.A. center. Endoscopic and histopathological reports of patients

diagnosed with gastric cancer during the years 2018 to 2022 were reviewed. **Results:** 102 cases of gastric cancer were found, 99 of them corresponded to adenocarcinomas. The mean age of the patients was 57.57 ± 16.34 years, 57 (55.58%) of them were men. The diffuse type was the most frequent histopathological variant with 48 (48.5%) cases. Anatomically, 55 (55.6%) of the cases were distal tumors. The presence of *H. pylori* was identified in 78 (78.8%) tumor cases.

Key Words: gastric cancer, gastric tumor, gastric adenocarcinoma, gastric histology, *H. pylori*.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es la cuarta causa de muerte por cáncer a nivel mundial. En 2020, la Organización Mundial de la Salud estimó alrededor de un millón de casos nuevos de cáncer gástrico (1,089,130 casos, 5.6% de todos los cánceres), lo cual representa la quinta neoplasia maligna más común. ⁽¹⁾ El Registro Hospitalario, 2019, del Instituto de Cancerología, INCAN, reporta que un 4.8% de todos los casos manejados en la institución eran cáncer gástrico. ⁽²⁾ Esta cifra nos da una imagen de la importancia de esta malignidad en la práctica médica en Guatemala.

La gran mayoría de las neoplasias gástricas son adenocarcinomas (90%), estos se originan de las glándulas de la mucosa estomacal. Sin embargo, existen otros tipos de cáncer que se originan en el estómago, los cuales incluyen los linfomas tipo MALT (*mucosa-associated lymphoid tissue*) que se originan del tejido linfoide estomacal; y los leiomiomas, que se originan del tejido muscular que rodea a la mucosa gástrica. El estómago se divide en varios subsitios anatómicos, incluido el cardias, el fondo, el cuerpo, el píloro y el antro. Estas áreas se distinguen por demarcaciones anatómicas, diferencias histológicas o ambas. El término proximal se utiliza para aquellas neoplasias localizadas en el cardias y el fondo, mientras que aquellas localizadas en cualquier otra región son denominadas neoplasias distales. La clasificación histológica y anatómica de las malignidades gástricas es de alta utilidad, ya que cada grupo tiene distintos patrones epidemiológicos, factores de riesgo, causas y abordajes terapéuticos. ⁽³⁾

El adenocarcinoma gástrico representa una vasta mayoría de todas las malignidades gástricas, e históricamente se clasifica de manera histológica y anatómica. Según Lauren, el adenocarcinoma gástrico es una enfermedad heterogénea que se divide histológicamente en los tipos intestinal, difuso y mixto. ⁽⁴⁾ El tipo intestinal suele localizarse principalmente en el cardias y en el fondo, la mayoría de los casos suelen ser moderadamente diferenciados y tienden a asociarse a un mejor pronóstico y sobrevida; por otra parte, el tipo difuso tiende a localizarse principalmente en el cuerpo y en el antro, se asocia a una mayor frecuencia de metástasis a nódulos linfáticos regionales y metástasis a distancia, por lo que su sobrevida es menor. ⁽⁵⁾

La localización anatómica de los tumores se ha identificado como una variable que afecta la sobrevida de los pacientes que padecen de esta enfermedad, los casos de cáncer gástrico proximal suelen asociarse a menores tasas de sobrevida de 5 años que los casos de cáncer gástrico distal, ⁽⁶⁾ múltiples estudios han asociado esta diferencia en la sobrevida a los ganglios linfáticos afectados en cada una de las localizaciones, además de las diferencias en abordajes quirúrgicos. ⁽⁷⁾

Existen múltiples factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer gástrico, entre ellos se encuentran el uso de tabaco, obesidad, reflujo gastroesofágico y la infección por *Helicobacter pylori*. ⁽⁸⁾ La infección crónica por *H. pylori* es la principal causa de cáncer gástrico a nivel mundial, representa alrededor del 89% de los casos de cáncer gástrico distal; ampliamente se ha descrito que la inflamación crónica causada en la mucosa gástrica secundaria a la infección

por *H. pylori*, es el inicio de una cascada que progresa de la siguiente manera: gastritis no atrófica, gastritis atrófica, metaplasia intestinal, displasia y, por último, cáncer. ^(9,10) En un estudio publicado en el año 2015 por la Universidad de San Carlos de Guatemala, se describió la presencia de *H. pylori* en el 31.9% de los casos analizados, el 45.4% de dichos casos correspondían a adenocarcinomas intestinales. ⁽¹¹⁾ En otra publicación del año 2017, se describió que la prevalencia de infección por *H. pylori* en Guatemala era del 66.83% en la población estudiada. ⁽¹²⁾ Describir la presencia de *H. pylori* en la serie de muestras por analizar proporcionará información con respecto a la frecuencia de infección en los pacientes y a qué clasificación anatómica e histológica del cáncer gástrico se encuentra más asociada.

En un estudio realizado en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón de Ecuador publicado en 2021, se describe que el 64.5% de los adenocarcinomas estudiados pertenecían al tipo intestinal, según la clasificación de Lauren, 29% al tipo difuso y el 6.5% restante al tipo indiferenciado. Se describió que la localización anatómica más frecuente del tipo intestinal fue el cuerpo (proximal), mientras que, para el tipo difuso, su localización más frecuente fue el antro. ⁽¹³⁾ En Guatemala, existe poca información con respecto a la caracterización anatómica e histológica del cáncer gástrico, por ello, realizarla, puede brindar información sobre el comportamiento de dicha entidad en el país.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional con el objetivo general de describir las características anatómicas e histológicas del cáncer gástrico en un centro endoscópico en Guatemala. Los objetivos específicos fueron clasificar las neoplasias gástricas según su variante histopatológica, describir el área anatómica de localización de las neoplasias gástricas y describir la presencia de *H. pylori* en los reportes histológicos de las neoplasias.

Las variables estudiadas fueron la frecuencia de cada tipo de neoplasia gástrica según su variante histopatológica, la frecuencia de localización anatómica, la presencia de *H. pylori* en los reportes histológicos de las neoplasias, el sexo de los pacientes y la edad en años.

Selección de la muestra

La muestra se tomó a conveniencia. Se recolectó información de los informes endoscópicos e histopatológicos de los pacientes diagnosticados con cáncer gástrico en el centro endoscópico Gastro Centro S.A. entre los años 2018 a 2022.

Procedimiento

Se usó Microsoft Excel (Simonyi, C. (2019). Microsoft Excel (versión 17.0). Microsoft) como herramienta para la recolección de datos. Para tabular los resultados, se usó Microsoft Excel y el equipo de computación portátil personal.

Durante el mes de marzo de 2023, se recolectaron datos de los expedientes de pacientes diagnosticados con cáncer gástrico en el centro endoscópico Gastro Centro S.A. en el periodo comprendido entre 2018 a 2022. Para recolectar y mantener la confidencialidad de los datos, el centro proporcionó una copia de los informes endoscópicos e histopatológicos donde la información sensible de los pacientes fue eliminada, de esta manera solamente se tuvo acceso al tipo de tumor encontrado, su localización anatómica, su descripción histológica, la edad del paciente y su sexo. Se ingresaron los datos recolectados en una tabla de Excel asignando un número correlativo a cada pareja de informes. Los datos que se recolectaron son tipo de tumor, localización anatómica, variante histológica, presencia de *H. pylori*, edad y sexo del paciente.

Análisis estadísticos de los datos

Para el análisis estadístico, se tabularon los datos en una hoja de Microsoft Excel. El tipo de tumor (según la clasificación de Lauren) y su variante histológica, la localización anatómica, la presencia de *H. pylori* y el sexo fueron tratadas como variables cualitativas, y se presentaron en una tabla de frecuencias. La edad de los pacientes fue tratada como una variable numérica discreta y se calcularon las medidas de centralización respectivas (media, desviación estándar, mediana, mínimo y máximo). Se presentaron en una tabla de frecuencias agrupadas por rango de edad. Las tablas se realizaron en el programa *RStudio* (versión 1.2.5019 © 2009-2019 RStudio, Inc.).

Consideraciones éticas

Este estudio se realizó manteniendo la confidencialidad de los resultados e identidades de los pacientes acorde a la Declaración de Helsinki. Previo a la realización de los procedimientos endoscópicos, cada paciente completó un formulario de consentimiento donde se informaba y aceptaba el uso de

datos relevantes y confidenciales en futuras investigaciones. Este es un estudio retrospectivo, de manera que no existió intervención alguna con los pacientes y solamente se revisaron los datos registrados en el archivo del centro endoscópico Gastro Centro S.A., las copias de los informes fueron destruidas por personal del centro previo a la recolección de datos. Solo el investigador a cargo tuvo acceso a los resultados presentados.

RESULTADOS

Se incluyeron en este estudio un total de 102 casos, 99 de ellos correspondieron a adenocarcinomas gástricos, 2 a tumores de GIST (tumor estromal gastrointestinal) 1 a linfoma de Burkitt. El sexo masculino representó el 55.88% de los casos y el sexo femenino el 44.11%, que corresponde a una razón masculino:femenino de 1.26:1. Los pacientes se

encontraron en un rango de edad mínima y máxima entre 19 y 86 años, la edad promedio fue 57.57 años. De los 102 casos, 57 correspondieron a pacientes masculinos y 45 a pacientes femeninas, el promedio de edad fue de 60 años para los hombres y de 54 años para las mujeres. La mayoría de los casos se distribuyó entre los 61-70 y 51-60 años, con 28.4% (29 casos) y 17.6% (18 casos), respectivamente (tabla n.º1).

Tabla 1: Características demográficas

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	45	44.12%
Masculino	57	55.88%
Edad		
Media \pm DE	57.57 \pm 16.34	
Rango		
18-30	5	4.9%
31-40	16	15.6%
41-50	12	11.7%
51-60	18	17.6%
61-70	29	28.4%
71-80	14	13.7%
81-90	8	7.8%
Total	102	

Nota: Caracterización de la muestra con base en información demográfica.

Con respecto a la localización anatómica de las neoplasias, el 30.3% se presentó en el cuerpo gástrico, el 28.3% en el cardias, el 20.2% en el antro, el 16.2% en el fondo y el 5.1% en el píloro. En lo que respecta al tipo histológico según la clasificación de Lauren, el 41.4% (41 casos) de los pacientes se presentó con cáncer gástrico de tipo intestinal, el 48.5% (48 casos) con tipo difuso y el 10.1% (10 casos) con tipo mixto (tabla n.º 2).

La región anatómica en la cual el tipo intestinal tuvo mayor prevalencia fue el cardias con 16 casos (57.1%) que se presentaron en dicha localización; el tipo difuso y mixto se presentaron con mayor frecuencia en el

cuerpo, que representaron 17 casos (56.7%) y 5 casos (16.7%), respectivamente.

En cuanto al grado de diferenciación, fue diferenciado en 3 casos (3.03%), moderadamente diferenciado en 42 (42.4%) e indiferenciado en 54 (54.5%); además, se evidenció que el 100% de los diferenciados y el 78.5% de los moderadamente diferenciados correspondían a pacientes con cáncer gástrico tipo intestinal, mientras que, para los indiferenciados, el 88.9% correspondía a pacientes con cáncer gástrico tipo difuso (tabla n.º 2). En cuanto a la clasificación de tumores proximales y distales, 44 casos (43.1%) son proximales, mientras que 58 (56.9%) son considerados distales.

Tabla 2: Características anatómicas e histológicas de acuerdo con los tipos histológicos del cáncer gástrico en Gastro Centro S.A.

Variable	Histopatología, n (%)			Total
	Intestinal	Difuso	Mixto	
Localización				
Cardias	16 (57.1)	11 (39.3)	1 (3.6)	28 (28.3)
Fondo	5 (31.2)	9 (56.3)	2 (12.5)	16 (16.2)
Cuerpo	8 (26.3)	17 (56.7)	5 (16.7)	30 (30.3)
Antro	8 (40.0)	10 (50.0)	2 (10.0)	20 (20.0)
Píloro	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	5 (5.1)
Grado histológico				
Diferenciado	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (3.03)
Moderadamente diferenciado	33 (78.6)	0 (0.0)	9 (21.4)	42 (42.4)
Indiferenciado	5 (9.26)	48 (88.9)	1 (1.9)	54 (54.5)
Total	41	48	10	99

Nota: Esta tabla toma en cuenta solamente los adenocarcinomas gástricos. Se identificaron 2 tumores de GIST en el Cuerpo gástrico y 1 Linfoma de Burkitt también en el cuerpo.

La presencia de *H. pylori* se identificó en el 78.8% de los casos, lo cual afectó de igual manera a los tumores distales como proximales. La presencia de *H. pylori* se estableció en el 80.5% de los tumores intestinales, en el

77.1% de los tumores difusos y en el 80% de los tumores mixtos. La presencia de *H. pylori* se determinó en todos los casos de tumor de GIST y en el único caso de linfoma de Burkitt (tabla n.º 3.).

Tabla 3: Presencia de *H. pylori* según localización e histopatología

Variable	<i>H. pylori</i> presente n (%)	<i>H. pylori</i> ausente n (%)	Total
Localización			
Proximal	39 (88.6)	5 (11.4)	44 (44.4)
Distal	39 (70.9)	16 (29.1)	55 (55.6)
Total	78 (78.8)	21 (21.2)	99
Histopatología			
Intestinal	33 (80.5)	8 (19.5)	41 (41.4)
Difuso	37 (77.1)	11 (22.9)	48 (48.5)
Mixto	8 (80.0)	2 (20.0)	10 (10.1)
Total	78 (78.8)	21 (21.2)	99

Nota: Esta tabla toma en cuenta solamente los adenocarcinomas gástricos. Se identificaron 2 tumores de GIST con presencia de *H. pylori* y 1 linfoma de Burkitt con presencia de *H. pylori*.

DISCUSIÓN

En Guatemala existe poca información con respecto a las características epidemiológicas del cáncer gástrico. Sin embargo, se ha reportado que el rango de edad más frecuente en el que se diagnostica el cáncer gástrico en el país es de los 60-70 años, ⁽¹⁴⁾ resultados que coinciden con este trabajo; se evidencia que el 28.4% de los pacientes de esos casos se encontraban en esa década al momento del diagnóstico. Es importante mencionar que en el 37% de los casos, el cáncer gástrico se presentó en pacientes menores de 55 años, este es un dato relevante, ya que la literatura reporta que los pacientes menores a 55 años suelen tener una tasa de supervivencia de 5 años menor que los pacientes mayores; además, se ha reportado que el diagnóstico de la malignidad a una edad temprana suele acompañarse de mayores tasas de pobre diferenciación y estadios más avanzados de la enfermedad. Este hallazgo es muy importante, ya que en Guatemala existen aún muy pocos programas de tamizaje de cáncer gástrico. ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾

El tipo histológico predominante fue el tipo difuso con un 48.5%, lo anterior es contradictorio con estudios realizados a nivel mundial y nacional en los que se describe que el tipo intestinal es el más frecuente. ^(11, 17-18) Puesto que el tipo difuso se asocia a un peor pronóstico, es importante tomar en cuenta que en futuras investigaciones se podrían incluir, dentro de las variables, factores ambientales como la dieta o el consumo de tabaco para obtener más información sobre los factores de riesgo asociados a cada una de las variantes histopatológicas. En lo que respecta al grado histológico, la

variante indiferenciada fue la más frecuente, esto podría indicar que los pacientes esperan un tiempo muy prolongado entre la aparición de los síntomas y el momento del diagnóstico.

En cuanto a la localización anatómica de las neoplasias, es interesante notar la cantidad de casos que se presentaron a nivel de cardias y fondo, ya que, a pesar de que los tumores distales fueron más frecuentes en esta investigación, llama la atención que el número de casos que se presentaron a nivel proximal es muy similar al de las neoplasias distales.

La erradicación de *H. pylori* ha demostrado una reducción significativa en la incidencia del cáncer gástrico en aquellos pacientes que se presentan con sintomatología asociada a la infección, ya que la gastritis atrófica causada por esta bacteria ha sido identificada como una de las lesiones predisponentes a desarrollar esta patología, por ello, algunos autores sugieren que la implementación de programas de detección y erradicación del *H. pylori* puede ser una estrategia viable para disminuir el desarrollo de cáncer gástrico; ⁽¹⁹⁾ por lo tanto, el que el *H. pylori* estuviese presente en el 78.8% de las neoplasias podría indicar que quizá dichos pacientes experimentaron la progresión de gastritis atrófica a cáncer gástrico. Por consiguiente, la detección temprana de gastritis atrófica asociada a *H. pylori* pudiese haber prevenido la progresión de la enfermedad. Es importante recalcar que, para la erradicación de *H. pylori*, se debe seleccionar un esquema antibiótico adecuado basándose en los patrones de resistencia de cada región, por ello, realizar estudios sobre

los patrones de resistencia antibiótica del *H. pylori* podría ser de utilidad.⁽²⁰⁻²¹⁾

En lo que respecta al análisis de las biopsias y la realización de los procedimientos endoscópicos, es importante mencionar que fueron hechos por el mismo patólogo y por el mismo gastroenterólogo, respectivamente; este dato es relevante, ya que esto pudiera disminuir la variación de criterio y técnica tanto del análisis de las biopsias, como de la realización de los procedimientos endoscópicos.

Es importante recomendar incluir el estudio de mutaciones genéticas de cada tumor para futuras investigaciones, puesto que cada vez cobra mayor relevancia a nivel

mundial, debido a que, dependiendo de la presencia de ciertos biomarcadores como lo son MSI, HER2/3, CDH y PD-1, se puede seleccionar de mejor manera una terapia dirigida a cada caso. Por ello, fomentar el análisis de dichas mutaciones en la práctica clínica debe tomarse en cuenta para ofrecer el mejor tratamiento posible para cada paciente.⁽²²⁾ Se debe considerar que los resultados de este estudio solamente toman en cuenta a una parte aislada de la población en determinado periodo de tiempo, por lo que, realizar un análisis similar en un hospital de referencia a nivel nacional, podría proporcionar información más amplia.



CONCLUSIONES

- A partir de la sexta década de vida, existe un aumento en los casos de cáncer gástrico con una incidencia máxima entre los 61-70 años.
- Dentro de este estudio, el sexo masculino se vio afectado con mayor frecuencia que el femenino.
- De los tipos histológicos de cáncer gástrico según Lauren, hubo un predominio del tipo difuso sobre el intestinal. En cuanto al grado histológico, los tumores indiferenciados fueron los más prevalentes.
- Las regiones anatómicas donde se presentó la mayor cantidad de neoplasias fueron el cuerpo y el cardias.
- *H. pylori* fue detectado en la mayoría de los casos de cáncer gástrico, sin importar si su localización era distal o proximal.
- La implementación de programas de detección temprana, haciendo énfasis en los signos de alarma, puede ser una herramienta que facilitaría la detección de casos de cáncer gástrico en estadios menos avanzados.

Conflicto de intereses:

No existen conflictos de intereses con terceros. Los autores declaran no tener vínculo alguno con compañías farmacéuticas productoras o comercializadoras. No hubo patrocinio alguno para efectuar el presente estudio.

REFERENCIAS

- ¹ Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., Bray, F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer J Clin.* 2021, May/June; 71(3): 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- ² Instituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo Del Valle S". Informe de casos nuevos de cáncer y defunciones registradas en el Instituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo del Valle S." -INCAN- de la Liga Nacional contra el Cáncer durante el año 2019, por el Registro de cáncer del -INCAN- Guatemala. 2022, Dec.; 17(5): 36-45. <https://34c-dd47e-6421-47cf-8cd6-560fce0d-da4a.filesusr.com/ugd/c472b0802588b371a34145bc1856d25e-de1528.pdf>
- ³ Karimi, P., Islami, F., Anandasabapathy, S., Freedman, N.D., Kamangar, F. Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2014, May; 23(5) : 700-713. DOI: [10.1158/1055-9965.EPI-13-1057](https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-1057)
- ⁴ Lauren, P. The two histological main types of gastric carcinoma. Diffuse and so-called Intestinal type carcinoma: An attempt at a histo-clinical classification. *Acta Pathol Microbiol Scand.* 1965, Sept.; 64: 31-49. <https://doi.org/10.1111/apm.1965.64.1.31>
- ⁵ Qiu, M.Z., Cai, M.Y., Zhang, D.S., et al. Clinicopathological characteristics and prognostic analysis of Lauren classification in gastric adenocarcinoma in China. *J Transl Med.* 2013, Mar; 11: 58. <https://doi.org/10.1186/1479-5876-11-58>
- ⁶ Martínez-Galindo, M.G., Zamarripa-Dorsey, F., Carmona-Castañeda, A., et al. Histopathologic characteristics of gastric adenocarcinoma in Mexican patients: a 10-year experience at the Hospital Juárez of Mexico. *Rev Gastroenterol Mex.* 2015, Jan-Mar; 80(1): 21-26. English, Spanish. DOI: [10.1016/j.rgmx.2014.11.002](https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2014.11.002)
- ⁷ Zhang, Y., Zhang, P.S., Rong, Z.Y. Huang, C. One stomach, two subtypes of carcinoma-the differences between distal and proximal gastric cancer. *Gastroenterol Rep (Oxf).* 2021, Nov.; 9(6): 489-504. DOI: [10.1093/gastro/goab050](https://doi.org/10.1093/gastro/goab050)
- ⁸ Duchon, R., Bernadic Jr., M., Pindak, D. Impact of the anatomical location and the number of metastatic lymph nodes on gastric cancer patient's survival. *Bratisl Lek Listy.* 2020; 121(4): 253-258. DOI: [10.4149/BLL_2020_038](https://doi.org/10.4149/BLL_2020_038)
- ⁹ Karimi, P., Islami, F., Anandasabapathy, S., Freedman, N.D., Kamangar, F. Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2014, May; 23(5): 700-713. DOI: [10.1158/1055-9965.EPI-13-1057](https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-1057)

- ¹⁰ Correa, P., Piazuelo, M.B. The gastric precancerous cascade. *J Dig Dis*. 2012, Jan; 13(1): 2-9. DOI: [10.1111/j.1751-2980.2011.00550.x](https://doi.org/10.1111/j.1751-2980.2011.00550.x)
- ¹¹ González, C.A., Megraud, F., Buissonniere, A., et al. Helicobacter pylori infection assessed by ELISA and by immunoblot and noncardia gastric cancer risk in a prospective study: the Eurgast-EPIC project. *Ann Oncol*, 2012, May; 23(5): 1320–1324. DOI: [10.1093/annonc/mdr384](https://doi.org/10.1093/annonc/mdr384)
- ¹² Matta de García, V.L., & De León, J.L. Caracterización del cáncer gástrico en Guatemala. *Revista Científica Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia*, 2015, Dec.; 25(2): 9–20. DOI: <https://doi.org/10.54495/Rev.Cientifica.v25i2.87>
- ¹³ Díaz, Y.A., de León, J.L., Rivera, L.E., & Matta, V.L. Prevalencia de la infección por Helicobacter pylori en la población que asistió a las clínicas de APROFAM durante 2006-2011. *Ciencia, Tecnología y Salud*, 2017, Dec.: 4(2): 226. DOI: <https://doi.org/10.36829/63CTS.v4i2.235>
- ¹⁴ Muñoz-Cedeño, R.G., Martínez, P., Paullán-Sani, V., Rodríguez-Chica, G. Caracterización clínica, histológica y endoscópica del cáncer gástrico en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, Ecuador. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2021, Abril-Junio; 36(2): 163-171. DOI: <https://doi.org/10.22516/25007440.558>
- ¹⁵ Quevedo Alvarado, L., Justiano, M. Perfil clínico, epidemiológico y terapéutico de pacientes con cáncer gástrico. Estudio descriptivo realizado en los Hospitales Generales San Juan de Dios y Hospital Roosevelt: enero de 2005 a junio de 2011. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 2011, 08; 75 p. <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2011/079.pdf>
- ¹⁶ Zhang, J., Gan, L., Xu, M.D., et al. The prognostic value of age in non-metastatic gastric cancer after gastrectomy: a retrospective study in the U.S. and China. *J Cancer*, 2018, Mar.; 9(7): 1188-1199. doi:10.7150/jca.22085
- ¹⁷ Tavares, A., Gandra, A., Viveiros, F., Cidade, C., Maciel, J. Analysis of clinicopathologic characteristics and prognosis of gastric cancer in young and older patients. *Pathol Oncol Res*. 2013, Jan.; 19(1): 111-117. DOI: [10.1007/s12253-012-9530-z](https://doi.org/10.1007/s12253-012-9530-z)
- ¹⁸ Matta de García, V.L. Asociación entre las Infecciones por Helicobacter Pylori Y Epstein Bar y la presencia de cáncer gástrico en pacientes que acuden al INCAN. Proyecto Fodecyt No. 11-2017. 2018, Mayo; 11: 162 p. https://fondo.senacyt.gob.gt/portal/images/yootheme/FODE-CYT-2017-11_compressed.pdf
- ¹⁹ Rawla, P., Barsouk, A. Epidemiology of gastric cancer: global trends, risk factors and prevention. *Prz Gastroenterol*. 2019, Nov.; 14(1): 26-38. DOI: [10.5114/pg.2018.80001](https://doi.org/10.5114/pg.2018.80001)
- ²⁰ Lee, Y.C., Chiang, T.H., Chou, C.K., et al. Association Between Helicobacter

pylori Eradication and Gastric Cancer Incidence: A Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology*. 2016, May; 150(5): 1113-1124.e5. DOI: [10.1053/j.gastro.2016.01.028](https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.01.028)

²¹ Malfertheiner, P., Megraud, F., Rokkas, T., et al. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht VI/Florence

consensus report. *Gut*. 2022, Aug.; 8:gutjnl-2022-327745. DOI: [10.1136/gutjnl-2022-327745](https://doi.org/10.1136/gutjnl-2022-327745).

²² Hu, B., El, Hajj, N., Sittler, S., Lammert, N., Barnes, R., Meloni-Ehrig, A. Gastric cancer : Classification, histology and application of molecular pathology. *J Gastrointest Oncol*. 2012, Sep; 3(3): 251-261. DOI: [10.3978/j.issn.2078-6891.2012.021](https://doi.org/10.3978/j.issn.2078-6891.2012.021)



ANEXOS

Anexo 1

Tabla de tabulación de datos

Correlativo	Edad	Sexo	Tipo de tumor	Variantes histológicas	Presencia de <i>H. pylori</i>	Localización anatómica

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Gastro Centro, S.A.

El Consentimiento Informado es la declaración de voluntad efectuada por el paciente o por sus representantes legales, emitida luego de recibir información clara, precisa y adecuada inherente a su internación y a procedimientos diagnósticos o terapéuticos propuestos, con respecto a objetivos, beneficios y riesgos. Entiendo que puedo negarme al tratamiento o rechazar mi consentimiento en cualquier momento. Mi firma en el presente documento es la constancia de que entendí todo lo explicado y expreso mi conformidad acerca de este.

Nombre y apellido _____

DPI _____

Fecha _____

OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO ENDOSCÓPICO

Es una técnica que pretende la visualización de la pared del intestino grueso (colonoscopia) o del esófago, estómago y duodeno (panendoscopia alta). La exploración por realizar difiere según la patología sospechada. Puede realizarse para el tratamiento de hemorragias del esófago o estómago o para dilatar estenosis (“estrecheces”) del tubo digestivo. También se utiliza como tratamiento (terapéutico) para la extirpación de cuerpos extraños, por medio de unas pinzas especialmente diseñadas para su extracción o para realizar, durante el examen, muestras de biopsia para análisis anatómo-patológico con el objeto de la confirmación diagnóstica, o para la detección de *Helicobacter Pylori* u otros test específicos histológicos de estas.

CARACTERÍSTICAS

Los procedimientos endoscópicos, generalmente son realizados bajo sedación, en algunas situaciones se puede optar al uso de anestesia general siempre bajo monitoreo de anestesista.

En caso de que, en el procedimiento endoscópico, se encuentre un pólipo de gran tamaño, se requerirá de un procedimiento complementario: POLIPECTOMÍA ENDOSCÓPICA, el cual involucra riesgo de complicaciones. Dicho procedimiento se realizará según criterio y experticia del profesional.

A pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización, pueden presentarse efectos indeseables, como distensión abdominal, mareos, hemorragia, perforación, infección, dolor, hipotensión, y/o excepcionales, como arritmias o complicaciones cardiorrespiratorias.

COMPLICACIONES

Poco graves y frecuentes: para la endoscopia digestiva alta se introduce aire en el estómago, lo cual puede molestar al tener el abdomen distendido y quizá presentar molestias abdominales. Si apareciera dolor intenso al concluir la exploración o en las horas siguientes, deberá ser visto(a) por su médico, o acudir a urgencias. Asimismo, en las horas siguientes tras la exploración, podría presentarse dolor al tragar y la aparición de algo de sangre en la saliva o en el vómito, que cede espontáneamente.

Graves y poco frecuentes: se pueden producir complicaciones graves como perforación esofágica o hemorragia que podrían precisar una intervención quirúrgica urgente para la solución de la complicación. Podría aparecer neumotórax (aire en el tórax), mediastinitis (infección grave alrededor del corazón) o sepsis (infección grave en la sangre). Sin embargo, las complicaciones con la endoscopia terapéutica son menos frecuentes que con otros tratamientos alternativos.

AL DAR MI CONSENTIMIENTO

1. Entiendo mi estado de salud y que, por indicación médica, dicho procedimiento supone beneficios esperados para mejorar la situación que me afecta. Se me explicó acerca de los métodos diagnósticos alternativos, si los hubiese.
2. Tengo conocimiento de que no es posible garantizar el buen resultado de las prácticas que se me realicen, de los riesgos y eventuales complicaciones que puedan surgir en el curso de estos y de las condiciones imprevistas que, tal vez, requieran procedimientos adicionales para mi mejoría.

3. Acepto recibir transfusiones de productos derivados de la sangre en caso necesario y según lo indique el criterio médico de los profesionales que me asistan. SÍ NO

4. Antecedentes alérgicos: SÍ NO CUÁL(ES):

5. Me comprometo a brindar la información veraz cuando sea solicitada por los miembros del equipo de salud y a cumplir con las indicaciones médicas que me sean indicadas y también a informar aquellas que no he de cumplir.

6. Acepto que el material de mi historia clínica, imágenes o cualquier otro tipo de información sea publicado en una revista médica, congreso médico o cualquier otro tipo de publicación con fines científicos y docentes, resguardando mi identidad.

Al prestar conformidad, usted aceptará las pautas y condiciones del procedimiento que le fueran debidamente informadas.

Yo, _____, confirmo que se me informó en qué consiste la práctica, cómo se hace, sus beneficios y riesgos. He tenido oportunidad de preguntar mis dudas, y me han sido respondidas satisfactoriamente. Comprendo que tengo derecho a no aceptar el procedimiento propuesto, asumiendo las consecuencias de tomar esta decisión que podrían ser graves. Entiendo también que puedo cambiar de opinión cuando lo estime oportuno.

DOY MI CONSENTIMIENTO

NO ACEPTO

Firma del/la paciente o del representante legal
(En caso de menor de edad o incapacidad)



Copyright © 2023 Mynor Alexander Aguilar Hernández y Francisco Alvarado Muñoz

Esta obra se encuentra protegida por una licencia internacional [Creative Commons 4.0 \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Usted es libre de: Compartir – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar – remezclar, transformar y construir a partir del material. La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Bajo los siguientes términos: Atribución – Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente. No comercial – Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir igual – Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No hay restricciones adicionales – No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. [Texto completo de la licencia](#)