

## **Aspectos clinicoepidemiológicos, endoscópicos e histológicos en ancianos con cáncer gástrico**

Some clinical-epidemiological, endoscopic and histological aspects in elderly with gastric cancer

Dra. Odalis Despaigne Guillot<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4295-5775>

Dra. Anely Rosalia León Columbié<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0617-1436>

Dra. Jesús Díaz Fonden<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7162-1117>

Dra. Yurislina Monier Martínez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1301-0975>

<sup>1</sup>Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [odalisdespaigne87@gmail.com](mailto:odalisdespaigne87@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El cáncer gástrico ocupa el quinto lugar en incidencia de todos los tipos de neoplasias malignas y la segunda causa de muerte por cáncer en el mundo, pues la mayoría de los pacientes presentan más de 60 años de edad al ser diagnosticados.

**Objetivo:** Caracterizar a ancianos con cáncer gástrico según variables de interés.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional y descriptivo, de serie de casos, de 56 pacientes mayores de 60 años con diagnóstico endoscópico e histológico de cáncer gástrico, quienes fueron ingresados en el Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora de Santiago de Cuba, en el período 2016-2019.

**Resultados:** En la serie predominaron los ancianos de 60-69 años de edad (46,4 %), principalmente del sexo masculino (67,8 %), y los síntomas más frecuentes fueron la epigastralgia (82,1 %) y la saciedad precoz (67,8 %). Entre las características más relevantes de las lesiones tumorales figuraron la localización antropilórica (55,3 %), la

forma ulcerada en la endoscopia (51,7 %) y la variedad hística adenocarcinoma moderadamente diferenciado (43,4 %); asimismo, se determinó la existencia de *Helicobacter pylori* en 52,5 % de los resultados anatomopatológicos de las biopsias.

**Conclusiones:** Resulta importante considerar la presencia de un adenocarcinoma gástrico en los pacientes mayores de 60 años que refieran síntomas digestivos, sobre todos si son hombres y padecen epigastralgia, más aún si al realizarle la esofagogastroduodenoscopia se observa una lesión ulcerada de localización antropilórica.

**Palabras clave:** cáncer gástrico; anciano; adenocarcinoma moderadamente diferenciado; *Helicobacter pylori*; endoscopia del sistema digestivo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Gastric cancer occupies the fifth place in incidence among all types of malignancies and is the second cause of death in the world, as most of the patients are more than 60 years when being diagnosed.

**Objective:** To characterize aged patients according to variables of interests.

**Methods:** An observational, descriptive and series of cases study was carried out in 56 patients older than 60 years with endoscopic and histologic diagnosis of gastric cancer, who were admitted in Saturnino Lora Teaching Provincial Clinical-Surgical Hospital, during 2016-2019.

**Results:** Elderly in the age group 60-69 years predominated (46.4 %), mainly of the male sex (67.8 %), and the most frequent symptoms were epigastralgia (82.1 %) and the early fullness sensation (67.8 %). Among the most relevant characteristics of the tumoral lesions there were the antropiloric location (55.3 %), the ulcerated presentation in the endoscopy (51.7 %), and the histic variety mildly differentiated adenocarcinoma (43.4 %), likewise, the existence of *Helicobacter pylori* was confirmed in 52,5 % of the pathological biopsy results.

**Conclusions:** It is interesting to consider the presence of a gastric adenocarcinoma in patients older than 60 years expressing gastric symptoms, mainly if they are men or suffer from epigastralgia, even more if when carrying out the esophagogastroduodenoscopy, an ulcerated lesion of antropiloric location is observed.

**Key words:** gastric cancer; elderly; mildly differentiated adenocarcinoma; *Helicobacter pylori*; digestive system endoscopy.

Recibido: 01/02/2021

Aprobado: 22/02/2021

## Introducción

En los últimos años se ha observado un marcado incremento a nivel mundial de la población mayor de 60 años de edad. Tal envejecimiento representa uno de los mayores desafíos para la sociedad, en general, y en particular para los sistemas sanitarios, porque trae aparejadas diversas demandas y necesidades específicas de salud que deben ser cubiertas; entre estas, unas de las principales es la que genera la morbilidad por cáncer, incluido el cáncer gástrico. En el anciano ocurre un deterioro progresivo del sistema inmunológico que puede considerarse como causa o efecto, o ambos, de estas enfermedades.<sup>(1,2)</sup>

La mayoría de los pacientes con cáncer gástrico acuden a los servicios de salud cuando la enfermedad ya se encuentra en un estado avanzado, lo que conduce a un mal pronóstico, con una supervivencia a los 5 años que varía entre 10 y 25 % en los países occidentales. El estadio también se relaciona con la aparición de las manifestaciones clínicas, dado que 80 % de todos los tipos de cáncer gástrico transcurren de forma asintomática en el periodo inicial y, generalmente, en el examen físico no se detectan datos positivos hasta las etapas adelantadas. Para alcanzar un diagnóstico definitivo es importante realizar una esofagogastroduodenoscopia, que revela la localización topográfica, la clasificación macroscópica, el estado de la mucosa adyacente, la permeabilidad de la luz y la variedad histológica, luego de tomar múltiples biopsias.<sup>(3,4,5)</sup>

Desde el punto de vista epidemiológico, según estimaciones de incidencia y mortalidad de la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer, en el 2018 hubo aproximadamente 1 034 000 casos nuevos de cáncer gástrico a nivel mundial, lo cual lo

ubicó en el quinto lugar de incidencia de todas las neoplasias y en el segundo como causa de muerte por cáncer (10,4 %).<sup>(6)</sup>

Si se realiza un análisis por género, el cáncer gástrico pasa a ser la cuarta afección maligna más frecuente en hombres, con un estimado de 684 000 casos nuevos, lo que representa casi el doble en comparación con el género femenino, con 350 000 casos. Su incidencia varía ampliamente; las cifras más altas son registradas en Japón, América del Sur y Europa del este, con aproximadamente 85 por cada 100 000 habitantes. En contraste, en las áreas de baja incidencia, como Estados Unidos, Israel y Kuwait —según registros en esos países—, oscilan entre 8 y 10 por cada 100 000 habitantes, y fundamentalmente son mujeres. En cuanto a la mortalidad por esta causa, las altas tasas se presentan en Colombia, Chile, Costa Rica, Japón, Bulgaria y Portugal.<sup>(4,5,7)</sup>

En Cuba, según el registro nacional de cáncer, en el año 2016 el cáncer gástrico tuvo una incidencia de 596 pacientes del sexo masculino y, de ellos, 450 se encontraban en las edades de 60 y más años, para tasas respectivas de 14,0 y 44,7 por cada 100 000 habitantes de ese sexo y de ese grupo etario. En relación con la mortalidad, en el año 2019 hubo 506 fallecidos por esta entidad clínica, de los cuales 391 tenían más de 60 años.<sup>(8)</sup> En Santiago de Cuba, específicamente en el Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora, durante el año 2016 murieron 16 pacientes debido a esa enfermedad maligna y 11 de ellos eran mayores de 60 años; luego, en 2019, de los 14 fallecidos por esta causa, 12 eran ancianos. Los datos previos evidencian que, a pesar de que se informa una disminución de la incidencia del cáncer gástrico, este continúa siendo un importante problema de salud en personas de edad avanzada, sobre todo si se refiere a la mortalidad.

Los argumentos anteriores confirman la necesidad de contar con información adecuada y actualizada sobre dicha neoplasia maligna, que posibilite una correcta planificación y evaluación de las medidas de control. Por ello surgió el interés en efectuar este estudio en pacientes con cáncer gástrico, atendidos en el Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora de Santiago de Cuba.

## Métodos

Se realizó una investigación observacional y descriptiva, de serie de casos, en ancianos con cáncer gástrico, quienes fueron ingresados en el Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora de Santiago de Cuba, en el período de enero de 2016 a diciembre de 2019, a fin de caracterizarles según algunas variables clinicoepidemiológicas, endoscópicas e histológicas.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de cáncer gástrico al darles el alta hospitalaria, y que cumplían los siguientes criterios de inclusión: detección de la enfermedad a través de la esofagogastroduodenoscopia y confirmación por medio de estudio histológico. Fueron excluidos aquellos afectados en cuyas historias clínicas no figuraban los datos necesarios, según las variables de interés, y los que habían sido diagnosticados en el curso de una intervención quirúrgica o *post mortem*. Teniendo en cuenta estos criterios, la muestra quedó conformada por 56 pacientes.

La información se obtuvo de las historias clínicas archivadas en el Departamento de Registros Médicos del Hospital, y las variables analizadas fueron edad al momento del diagnóstico, sexo, síntomas y signos, localización tumoral, presentación endoscópica (según aspecto macroscópico descrito por el endoscopista) y diagnóstico anatomopatológico (según el resultado de la biopsia), las que fueron procesadas estadísticamente en frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) como medidas de resumen.

## Resultados

La mayoría de los pacientes eran del sexo masculino, con 38, para 67,8 %, tanto de forma general como por grupo etario. Predominaron los ancianos en las edades de 60-69 años al momento del diagnóstico, con 26, para 46,4 %, de los cuales 21 eran hombres y 5 mujeres.

El síntoma más frecuente fue la epigastralgia, que aquejaba a 46 pacientes (82,1 %), seguida de la saciedad precoz, referida por 67,8 % (tabla 1).

**Tabla 1.** Síntomas y signos clínicos

Síntomas y signos	Pacientes	
	No.	%
Epigastralgia	46	82,1
Saciedad precoz	38	67,8
Náuseas y vómitos	31	55,3
Pérdida de peso	28	50,0
Anorexia	25	44,6
Palidez cutaneomucosa	23	41,0
Hemorragia digestiva alta	21	37,1
Hepatomegalia	10	17,8
Masa abdominal palpable	5	8,9

En la serie primaron las lesiones antropilóricas en 31 pacientes (55,3 %) y el tipo macroscópico ulcerado en 29 (51,7 %); en este último caso, 65,5 % se localizó en la zona antropilórica (tabla 2). Es válido aclarar que todas las lesiones se diagnosticaron en etapas avanzadas.

**Tabla 2.** Localización tumoral según presentación endoscópica

Localización tumoral	Presentación endoscópica									
	Vegetante		Ulcerado		Ulceroinfiltrante		Infiltrante		Total	
	No.	%**	No.	%**	No.	%**	No.	%**	No.	%*
Cardias	1	9,0	2	6,9					3	5,4
Fondo			1	3,5					1	1,8
Cuerpo	3	27,3	4	13,8	1	7,7			8	14,3
Antropilórica	4	36,4	19	65,5	7	53,8	1	25,0	31	55,3
Antro y cuerpo	3	27,3	3	10,3	5	38,5	2	75,0	13	23,2
Total	11	19,6	29	51,7	13	23,2	3	5,4	56	100,0

\*Calculado en base al total de casos

\*\*Calculado en base al total según presentación endoscópica

Según el diagnóstico anatomopatológico (tabla 3), 53 lesiones (94,6 %) fueron adenocarcinomas, de los cuales el más frecuente fue el moderadamente diferenciado (43,4 %), seguido del poco diferenciado (35,8 %).

**Tabla 3.** Diagnóstico anatomopatológico

Diagnóstico anatomopatológico	Lesiones	
	No.	%
Grado de diferenciación celular (adenocarcinomas)		
Moderadamente diferenciado	23	43,4
Poco diferenciado	19	35,8
Bien diferenciado	5	9,4
Indiferenciado	3	5,7
No especificado	3	5,7

En 40 de las biopsias realizadas, se obtuvo infección por *Helicobacter pylori* en 21 de ellas (52,5 %); las otras 19 (47,5 %) estaban exentas de la bacteria. Por otra parte, hubo 16 biopsias (28,6 %) en las que no se pudo precisar la existencia del microorganismo o no.

## Discusión

En el análisis de las características epidemiológicas de pacientes con cáncer gástrico se deben tener en cuenta la edad y el sexo. En un artículo<sup>(9)</sup> sobre el tema se expone que la edad es un factor importante en la incidencia y mortalidad por esta afección, puesto que se ha observado un aumento marcado de la enfermedad después de los 60 años. Ello pudiera deberse, en parte, a que en esta etapa los procesos fisiológicos no son tan eficientes y, por ende, disminuyen los mecanismos de protección y reparación de la mucosa gástrica. Conforme avanza la edad, se hacen más notables los efectos nocivos de los factores de riesgo ambientales o de los estilos de vida dañinos, que influyen sobre la eficacia de los procesos celulares; en la misma forma, van ocurriendo cambios en el genoma, que ocasionan alteraciones genéticas, las que eventualmente pueden intervenir en el desarrollo de neoplasias malignas.<sup>(10)</sup>

Al comparar los resultados en cuanto a la edad con los de otros investigadores, se observó una coincidencia con lo obtenido por Crespo Ramírez *et al*<sup>(10)</sup> y Matta de García *et al*,<sup>(11)</sup> cuyas series revelaron una mayor frecuencia del cáncer gástrico en pacientes de edades avanzadas. Sin embargo, en los países asiáticos la mayor incidencia de estos

tumores figura en pacientes jóvenes, lo que se relaciona a la ejecución de programas de pesquisa.<sup>(11)</sup>

Referente a la preponderancia del sexo masculino, dicho resultado concordó con lo expuesto en algunas publicaciones,<sup>(10,11,12,13)</sup> pero también difirió de lo informado por Hierro González *et al*,<sup>(14)</sup> quienes, en su estudio realizado en el Instituto de Gastroenterología de Cuba, observaron un predominio del sexo femenino (59,3 %).

Arias-Sosa *et al*<sup>(9)</sup> plantean que la primacía de los hombres puede deberse a que estos están más expuestos a factores ambientales nocivos, ya sean ocupacionales o por sus estilos de vida (mascada de tabaco, consumo de alcohol, dieta). Además, en los tejidos gástricos normales de las féminas se ha encontrado una mayor actividad de las enzimas detoxificadoras, lo cual les confiere una mayor capacidad de eliminar sustancias nocivas. En relación con esto último, también pudiera influir el hecho de que las mujeres disponen de más tiempo para asistir a las consultas y, sobre todo, son más preocupadas y ocupadas con sus problemas de salud, por lo que el control de los factores de riesgo asociados a esta enfermedad sería más factible para ellas.

Respecto a los síntomas y signos, Crespo Ramírez *et al*<sup>(10)</sup> y González Vidalón<sup>(13)</sup> encontraron un predominio de la epigastralgia, aunque en un porcentaje inferior al hallado en la actual serie. Se debe tener en cuenta que el dolor en el epigastrio es también el síntoma más frecuente en otras enfermedades del sistema digestivo alto, lo que dificulta presumir la existencia de una entidad maligna, sobre todo si el síntoma se presenta de forma aislada, por lo que resulta importante profundizar en los caracteres semiográficos de este dolor y examinar al paciente de manera integral.

En la bibliografía médica<sup>(2)</sup> se argumenta que la localización del tumor tiene gran importancia en su diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Igualmente se revela que las lesiones de localización distal evolucionan con mayor número de manifestaciones clínicas y de complicaciones y conllevan un pronóstico más favorable que las situadas en la porción proximal.

Con referencia a lo anterior, se ha comunicado<sup>(4)</sup> que ciertos estudios epidemiológicos evidencian un incremento de la incidencia de adenocarcinomas en esa última localización. Sin embargo, en la presente serie predominaron los de localización antropilórica (distal), lo cual concordó con los hallazgos de Crespo Ramírez *et al*,<sup>(10)</sup>

quienes al estudiar una muestra de 36 pacientes, atendidos en el Servicio de Endoscopia Digestiva del Hospital de Pinar del Río, observaron un resultado similar en 58,3 % de las lesiones. De igual modo, Matta de García *et al*<sup>(11)</sup> señalan las lesiones de esta porción del aparato digestivo como las más frecuentes.

Dicho resultado también guarda relación con lo planteado en la bibliografía<sup>(4)</sup> de que el *Helicobacter pylori*, que habita en el antro gástrico, tiene una prevalencia de 50 a 90 % en la población adulta de países en desarrollo, y de que aquellas variedades de cáncer localizadas en la porción distal del estómago están estrechamente asociadas a una infección crónica por este microorganismo.

Chaves Vegas<sup>(4)</sup> alega que el control de los factores de riesgo reduce la incidencia de los tumores situados en la zona antropilórica, lo que pone de manifiesto que, a pesar de que el sistema de salud cubano ha enfocado sus mayores esfuerzos en la promoción de la salud y la prevención de esta enfermedad, se hace necesario continuar trabajando en ese sentido, sobre todo en el nivel primario de atención, con vistas a disminuir el posible número de personas afectadas por lesiones tumorales antropilóricas.

En cuanto a la forma macroscópica, algunos investigadores<sup>(12,13)</sup> concuerdan en que la más frecuente es la ulcerada, que en un porcentaje de los casos se asienta sobre una lesión vegetante o infiltrante adoptando una forma mixta. Estos plantean, además, que las formas ulceradas predominan en la región antral, mientras que las vegetantes e infiltrantes lo hacen mayormente hacia el cuerpo y el fundus gástrico. Los resultados de la presente casuística coinciden con lo planteado previamente; sin embargo, difieren de los expuesto por Parrillo Durand,<sup>(15)</sup> quien observó un predominio de las lesiones ulceroinfiltrantes en más de 50 % de los casos.

Por otro lado, Rodríguez Martínez *et al*<sup>(16)</sup> plantean que el grado de diferenciación tumoral es considerado un factor pronóstico dependiente del tumor, puesto que las lesiones malignas bien diferenciadas presentan un mejor pronóstico de supervivencia; asimismo, estos autores obtuvieron un predominio de las neoplasias moderadamente diferenciadas. Los resultados de esta serie concordaron con los anteriores.

Cabe destacar que los hallazgos anatomopatológicos de la presente investigación no se analizaron según la clasificación histológica de Lauren, por lo que no se identificó si los adenocarcinomas eran de tipo intestinal o difuso.

Referente a la infección por *Helicobacter pylori*, a esta se le atribuyen aproximadamente de 65 a 80 % de los casos de cáncer gástrico, pues a pesar del origen multifactorial de la neoplasia maligna, se considera al microorganismo como su causa principal, lo que hace que su detección sea de suma importancia.<sup>(4,10,17)</sup>

Rana Shafabakhsh *et al*<sup>(18)</sup> proponen que el tratamiento para erradicar la infección producida por esta bacteria debe considerarse como una estrategia para prevenir el tumor maligno. De hecho, se sugiere<sup>(19)</sup> que la edad para la búsqueda y eliminación del *H. pylori* debería comenzar de 10 a 20 años antes que la incidencia del cáncer gástrico, según el país, comience a incrementarse.

En lo referente a la detección del microorganismo, se coincidió con Parrillo Durand,<sup>(15)</sup> quien observó, en un hospital peruano, que solo era identificado en cerca de 50 % de las muestras examinadas. Resulta válido apuntar que en 16 estudios histológicos de la presente casuística no se pudo determinar si existía la infección bacteriana o no.

Para concluir, es importante investigar la posible presencia de un adenocarcinoma gástrico en todos aquellos pacientes mayores de 60 años aquejados por síntomas gástricos, sobre todos si son hombres y refieren epigastralgia, máxime si al realizar una esofagogastroduodenoscopia se observa alguna lesión ulcerada de localización antropilórica.

## Referencias bibliográficas

1. Rodríguez Espinosa JR, López Brito N. Reflexión sobre calidad de vida saludable desde la infancia temprana para lograr llegar a los 120 años con una longevidad satisfactoria. Convención Salud 2015. La Habana: INFOMED; 2015 [citado 12/09/2020]. Disponible en:  
<http://www.convencionsalud2015.sld.cu/index.php/convencionsalud/2015/paper/view/1816/894>
2. Noya Chaveco ME, Moya González NL, Llamas Sierra N, Morales Larramendi R, Cardona Garbey NL, Filiú Herrera JL, et al. Roca Goderich. Temas de Medicina Interna. 5 ed. T 2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 164-72.

3. Abreu Báez AG, Gamboa Díaz Y, Falcón Díaz C. Caracterización epidemiológica del cáncer. I Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas de Granma. CIBAMANZ 2020; 1-20 Jun; Granma, Cuba. La Habana: CENCOMED; 2020.
4. Chaves Vegas R. Tumores benignos y malignos de estómago y duodeno. En: Paniagua Estévez ME, Piñol Jiménez FN. Gastroenterología y Hepatología Clínica. T 3. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. p. 941-63.
5. Cárdenas Martínez CE, Cárdenas Dávalos JC. Cáncer gástrico: una revisión bibliográfica. Rev Dom Cien. 2021 [citado 31/01/2021];69(6):338-54. Disponible en: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/1646/3174>
6. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Data: GLOBOCAN 2018. Geneva: IARC; 2018.
7. Buján Murillo S, Bolaños Umaña S, Mora Membreño K, Bolaños Martínez I. Carcinoma gástrico: revisión bibliográfica. Med Leg. Costa Rica. 2020 [citado 02/12/2020];37(1):67-73. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152020000100062&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152020000100062&lng=en&nrm=iso)
8. Cuba. Ministerio de Salud. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2019. La Habana: MINSAP; 2020.
9. Arias-Sosa LA, Cuspoca-Orduz AF, Siabato Barrios JA, Eslava-Roa JS. Incidencia y mortalidad del cáncer gástrico en el departamento de Boyacá-Colombia. Acta Gastroenterol Latinoam. 2018 [citado 05/11/2019];48(3):181-9. Disponible en: <http://www.actagastro.org/numeros-antecedentes/2018/Vol-48-N3/Vol48N3-2018.pdf#page=36>
10. Crespo Ramírez E, González Pérez S, López Vásquez N, Pagarizabal Nuñez S. Cáncer gástrico en pacientes atendidos en servicio de endoscopia digestiva. Rev Ciencias Médicas. 2017 [citado 02/12/2020];21(5):46-53. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000500008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000500008)
11. Matta de García VL, De León JL. Caracterización del cáncer gástrico en Guatemala. Rev Científica. 2015 [citado 03/12/2020];25(2):9-20. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/228878755.pdf>

12. Dávila Meneses A, Quintanilla Retana F, Castillo Araya K, Sánchez Ortiz L, Barquero Uriarte T, Romero Zúñiga JJ. Caracterización clínica y epidemiológica de la población tamizada en el centro de detección temprana de cáncer gástrico, Costa Rica: período 1996-2015. Rev Costarric Salud Pública. 2018 [citado 02/12/2020];27(2):68-81. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14292018000200068&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292018000200068&lng=en)
13. González Vidalón FJ. Comportamiento clínico-epidemiológico del cáncer gástrico en un hospital regional del Perú enero-junio 2018 [tesis de especialidad]. Huacayo: Universidad Peruana Los Andes; 2020 [citado 03/12/2020]. Disponible en: [http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/1671/TI037\\_20017973\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/1671/TI037_20017973_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. Hierro González A, de Uime Ferreira EP, González Fabián L. Comportamiento clínico, epidemiológico, endoscópico e histológico del cáncer gástrico de tipo epitelial. Rev Cubana Invest Bioméd. 2016 [citado 02/12/2020];35(1). Disponible en: [http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002016000100005&lng=es](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002016000100005&lng=es)
15. Parillo Durand LB. Características endoscópicas y patológicas del cáncer gástrico en un hospital público peruano. Rev Gastroenterol Perú. 2017 [citado 02/12/2020];37(3):209-16. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292017000300003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000300003&lng=es)
16. Rodríguez Martínez YG, Rodríguez Rodríguez I, Borges Sandrino R, Remón Musibay E. Caracterización de los pacientes operados por adenocarcinoma gástrico en el Hospital “Dr. Carlos J Finlay”. 2009-2016. Rev Haban Cienc Méd. 2019 [citado 02/12/2020];18(5):765-77. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000500765](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000500765)
17. Lara Icaza JD, Triana Castro CT, Castro T, Fuentemayor Boscan A. Helicobacter Pylori, esquema de tratamiento y su efectividad en la actualidad. Recimau. 2020 [citado 31/01/2021];4(4):113-24. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/575/899>

18. Shafabakhsh R, Bahman Y, Asemi Z, Nikfar B, Mansournia MA, Hallajzadeh J. Chitosan: A compound for drug delivery system in gastric cancer-a review. Carbohydrate Polymers. 2020;242(1):111430.

19. Attila Csendes FM. Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile. Rev Chil Cir. 2017;69(6):502-7.

### **Conflictos de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

Odalis Despaigne Guillot: Conceptualización, responsable del contenido, análisis formal, investigación (recolección de datos), metodología, recursos y redacción (borrador original). Nivel de participación: 45 %.

Anely Rosalia León Columbié: Conceptualización y redacción (revisión crítica). Nivel de participación: 20 %.

Jesús Díaz Fondén: Análisis formal, metodología, redacción (revisión crítica). Nivel de participación: 20 %.

Yurislina Monier Martínez: Recolección y selección de datos, redacción (borrador original). Nivel de participación: 15 %.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).