



Revista Colombiana de Cirugía

ISSN: 2011-7582

ISSN: 2619-6107

Asociación Colombiana de Cirugía

Hoyos-Valdelamar, Juan Carlos; Hernández-Valdelamar, Jaime Andrés; Santos-Arrieta, Ana María  
Caracterización del cáncer gástrico abordado por laparoscopia en un centro del caribe colombiano  
Revista Colombiana de Cirugía, vol. 35, núm. 4, 2020, Octubre-Diciembre, pp. 575-582  
Asociación Colombiana de Cirugía

DOI: <https://doi.org/10.30944/20117582.795>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355566086006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ARTÍCULO ORIGINAL



# Caracterización del cáncer gástrico abordado por laparoscopia en un centro del caribe colombiano

## Characterization of gastric cancer approached by laparoscopy in a center in the Colombian Caribbean

Juan Carlos Hoyos-Valdelamar<sup>1</sup> , Jaime Andrés Hernández-Valdelamar<sup>2</sup> ,  
Ana María Santos-Arrieta<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico, especialista en Cirugía gastrointestinal y endoscopia digestiva, Hospital Universitario del Caribe, Cartagena, Colombia.

<sup>2</sup> Médico, residente de Cirugía General, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.

### Resumen

**Introducción.** El cáncer gástrico es una enfermedad con gran carga de salud a nivel mundial, con altas cifras de incidencia y prevalencia, por lo cual requiere de tratamiento seguros que permitan una baja morbilidad, una mejor sobrevida y calidad de vida. Dentro de los tratamientos disponibles actualmente, la gastrectomía laparoscópica se plantea como un procedimiento menos mórbido, seguro y con buenos resultados oncológicos.

**Métodos.** Estudio observacional descriptivo que incluyó pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía por vía laparoscópica en el Hospital Universitario del Caribe durante un periodo de 5 años.

**Resultados.** En la población total el promedio de la edad fue del  $68,3 \pm 11,4$  años, el índice de masa corporal de  $23,6 \pm 2,6$  kg/m<sup>2</sup> y la estancia hospitalaria de  $18,7 \pm 11,7$  días. El 60 % de los pacientes eran hombres y el 55 % estaban afiliados al régimen contributivo, provenientes del servicio de urgencias en 77,5 %, con hipertensión arterial en 62,5 %, diabetes mellitus en 40,0 % y otras alteraciones cardiovasculares en un 7,5 %. En cuanto al acto quirúrgico, 35 % ingresaron con riesgo prequirúrgico bajo y 7 pacientes (17,5 %) requirieron transfusión prequirúrgica. Se realizó gastrectomía total en la mitad y subtotal en la otra mitad de los pacientes, con anestesia general. La lesión macroscópica se halló en un 30 % en el cuerpo gástrico, 30 % en el fondo y 30 % en el antro, siendo adenocarcinoma en un 87,5 %. Los tipos más comunes según la clasificación de Bormann fueron el IV en el 55 % y el III en el 27,5 %, con estadio IIIB en un 37,5 % y IIB en un 40 %.

**Discusión.** La gastrectomía laparoscopia en el Hospital Universitario del Caribe, en Cartagena, Colombia, presenta buen perfil de seguridad, con igual tendencia que el perfil epidemiológico reportado a nivel mundial.

**Palabras Clave:** neoplasias gástricas; adenocarcinoma; gastrectomía; laparoscopia; resultado del tratamiento.

Fecha de recibido: 31/06/2019 - Fecha de aceptación: 21/08/2019

Correspondencia: Juan Carlos Hoyos Valdelamar, MD. Dirección postal: 130008. Teléfono: 3135805228.

[juancarloshoyosval@hotmail.com](mailto:juancarloshoyosval@hotmail.com)

Citar como: Hoyos-Valdelamar JC, Hernández-Valdelamar JA, Santos-Arrieta AM. Caracterización del cáncer gástrico abordado por laparoscopia en un centro del caribe colombiano. Rev Colomb Cir. 2020;35:575-82. <https://doi.org/10.30944/20117582.795>

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

## Abstract

**Introduction.** Gastric cancer is a disease with a great health burden worldwide, with high incidence and prevalence figures, for which it requires safe treatment that allows low morbidity, better survival and quality of life. Among the currently available treatments, laparoscopic gastrectomy is considered a less morbid and safe procedure with good oncological results.

**Methods.** Descriptive observational study that included patients with gastric cancer who underwent laparoscopic gastrectomy at the Hospital Universitario del Caribe during a period of 5 years.

**Results.** In the total population, the age was  $68.3 \pm 11.4$  years, the body mass index was  $23.6 \pm 2.6$  kg/m<sup>2</sup>, and the hospital stay was  $18.7 \pm 11.7$  days. A 60% of the patients were men and 55% of the contributory regimen, coming from the emergency department in 77.5 %, with arterial hypertension in 62.5%, diabetes mellitus in 40% and other cardiovascular alterations in 7.5%. Regarding the surgical act, 35% were admitted with low pre-surgical risk and seven patients (17.5%) required pre-surgical transfusion. Total gastrectomy was performed in half and subtotal in the other half of the patients, under general anesthesia. The macroscopic lesion was found in 30 % in the gastric body, 30% in the fundus, and 30% in the antrum, with 87.5% being adenocarcinoma. The most common types according to the Bormann classification were IV in 55% and III in 27.5%, with stage IIIB in 37.5% and IIB in 40%.

**Conclusion.** Laparoscopic gastrectomy in the Hospital Universitario del Caribe, Cartagena, Colombia, presents a good safety profile with the same tendency of epidemiological profile to the one reported worldwide.

**Keywords:** stomach neoplasms; adenocarcinoma; gastrectomy; laparoscopy; treatment outcome.

## Introducción

El cáncer gástrico es un problema de salud pública con gran impacto a pesar de la disminución en su incidencia, que alcanza 951.000 casos por año a nivel mundial<sup>1</sup>. Sigue siendo la tercera causa de muerte relacionada con cáncer en todo el mundo, después del cáncer de pulmón e hígado, con un total de 723.000 muertes anuales<sup>1</sup>.

La distribución geográfica del cáncer gástrico está caracterizada por una amplia variación, registrando la más alta incidencia en regiones como Asia Oriental (Japón y China), Europa Oriental y Centroamérica, mientras que una baja incidencia se registra en Asia del Sur, el Norte y Este de África, Norte América, Australia y Nueva Zelanda<sup>1</sup>. Actualmente tres países concentran el 60 % de los casos de cáncer gástrico en el mundo: Japón, China y Corea. En Latinoamérica, la incidencia y la mortalidad por cáncer gástrico disminuyeron uniformemente, tanto en hombres como en mujeres<sup>2</sup>, mientras en Sur América, Globocan reportó 47.244 casos de cáncer gástrico (29.312 hombres y 17.932 mujeres), lo que representó el 12 % de todos los cánceres reportados<sup>2</sup>.

En Colombia, en el 2015 el cáncer gástrico fue la primera causa de muerte en ambos sexos, con el 14,1 % de las defunciones entre todos los tipos de cáncer<sup>3</sup>. El estudio REGATE mostró como características de la población colombiana afectada por cáncer gástrico un promedio de edad de 62 años, con predominio del sexo masculino (65 % de los pacientes), presencia de síntomas gástricos en el 98 % de los casos, y diagnóstico en promedio 6 meses después de iniciados los síntomas<sup>4</sup>, observando además patrones claramente definidos con alta incidencia, prevalencia y mortalidad en la zona Andina.

En el departamento de Bolívar, en Colombia, entre 2007 y 2011 se calculó una incidencia de 5,4 x 100.000 hombres y de 3,4 x 100.000 mujeres, con una tasa de mortalidad de 4,3 defunciones por 100.000 hombres y 2,5 defunciones por 100.000 mujeres<sup>5</sup>, mientras en la ciudad de Cartagena de Indias, capital del Departamento, en el año 2013 se presentaron 20 defunciones por cáncer gástrico, representando el 0,5 % de muertes por cáncer, con una tasa de mortalidad de 2,1 muertes por 100.000 habitantes<sup>6</sup>.

En el Hospital Universitario del Caribe, desde 2007 a 2009 se trataron 61 pacientes con cáncer gástrico, de los cuales 56 casos (91,8 %) fueron adenocarcinomas, el 57,3 % eran mayores de 60 años, con una relación hombre : mujer de 3:1; la localización más frecuente fue en antro (44,3 %) y se realizó gastrectomía con fines paliativos en un 33,3 %, gastrectomía curativa relativa en el 50 % y gastrectomía curativa absoluta en el 16,6 %<sup>7</sup>, sin reportar mortalidad o complicaciones durante el proceso de tratamiento.

Actualmente, el cáncer gástrico representa un desafío clínico importante porque la mayoría de los casos se diagnostican en una etapa avanzada, con un pronóstico de sobrevida bajo y opciones de tratamiento limitadas. El tratamiento del cáncer gástrico, en caso de ser resecable, tiene como pilar la gastrectomía, cuya técnica abierta es la referencia con la que se comparan todas las nuevas tecnologías, incluida la cirugía laparoscópica, de amplia aceptación en el ámbito académico<sup>8</sup>, por lo que se han ampliado sus indicaciones, con buen consenso para indicarla en casos de cáncer gástrico sin evidencia de ganglios linfáticos metastásicos<sup>9</sup>.

El objetivo de este estudio fue evaluar las características sociodemográficas, clínicas e histológicas de los pacientes diagnosticados con cáncer gástrico que fueron sometidos a gastrectomía laparoscópica en el Hospital Universitario del Caribe, durante el periodo de 5 años comprendido entre junio de 2013 a junio de 2018.

## Métodos

Estudio observacional descriptivo que tomó como población sujeta de estudio los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que fueron atendidos en el Hospital Universitario del Caribe por el servicio de cirugía laparoscópica entre 2013 y 2018. Los criterios de inclusión fueron ser mayores de 18 años, con diagnóstico de cáncer gástrico, sometidos a gastrectomía laparoscópica. Se excluyeron los pacientes en estado de gravidez o con enfermedad autoinmune concomitante.

La recolección de la información de las historias clínicas se realizó de forma retrospectiva,

luego de identificar el grupo de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, haciendo una revisión de la base de datos institucional, donde se encuentran consignados los procedimientos laparoscópicos. En todos los pacientes seleccionados se indagaron variables sociodemográficas como edad y sexo, régimen de seguridad social en salud, datos clínicos como el estado nutricional, procedencia (remitido o no), servicio de origen, antecedentes personales patológicos de hipertensión arterial, diabetes mellitus, paraclínicos como albúmina y hemoglobina pre quirúrgica y pos quirúrgica; dentro de los datos intraoperatorios se identificó la clasificación ASA, tipo de anestesia, tipo de gastrectomía, localización anatómica de la lesión, clasificación de Borrmann, tipo histológico, estadio, hallazgo de pérdidas sanguíneas, complicaciones, transfusiones, estancia hospitalaria y mortalidad.

Se hizo análisis descriptivo de los datos cualitativos, reportando frecuencias absolutas y relativas; las variables cuantitativas se expresaron con medidas de tendencia central y de dispersión, según criterio de normalidad por la prueba Shapiro-Wilk. La comparación de variables cualitativas se realizó con Chi<sup>2</sup> o test exacto de Fisher según fuera necesario, mientras las variables cuantitativas se compararon con la prueba *t Student*. Un valor de  $p < 0,05$  fue considerado como estadísticamente significativo.

## Resultados

En el periodo de estudio se identificaron 40 historias clínicas de pacientes que cumplieron los criterios de selección. El promedio de edad fue de  $68,3 \pm 11,4$  años, y el 60 % eran hombres (tabla 1). El promedio del índice de masa corporal (IMC) fue de  $23,6 \pm 2,6$  kg/m<sup>2</sup>, observándose en un 60 % peso normal, seguido de sobrepeso en el 35 %. Un 55,5 % de los pacientes estaban afiliados al régimen contributivo de salud, 27,5 % de los pacientes fueron remitidos y 77,5 % procedían del servicio de urgencias. Los antecedentes personales más frecuentes fueron hipertensión arterial (62,5 %) y diabetes mellitus (40 %). Los paraclínicos mostraron valores promedios de

**Tabla 1.** Características sociodemográficas, antecedentes personales y exámenes de laboratorio en los pacientes estudiados (n=40).

Variable	n	%
Edad, en años (Promedio y DE)	68,3 ± 11,4	
Sexo		
Femenino	16	40,0
Masculino	24	60,0
IMC, en kg/m2 (Promedio y DE)	23,6 ± 2,6	
Bajo peso	2	5,0
Peso normal	24	60,0
Sobrepeso	14	35,0
Obesidad	0	0,0
Régimen de Seguridad Social en Salud		
Contributivo	22	55,0
Subsidiado	18	45,0
Origen del paciente		
No remitido	29	72,5
Remitido	11	27,5
Servicio de ingreso al hospital		
Urgencia	31	77,5
Consulta externa	9	22,5
Antecedentes personales		
Hipertensión arterial	25	62,5
Diabetes mellitus	16	40,0
Cardiovascular	3	7,5
Asma	1	2,5
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	1	2,5
Hemoglobina (n=33) (Promedio y DE)		
Prequirúrgica (g/L)	9,3 ± 1,9	
Posquirúrgica (g/L)	10,1 ± 1,3	
Albumina prequirúrgica (g/dL)		
< 2	0	0,0
2 – 2,5	1	2,5
2,6 – 3,0	14	35,0
3,1 – 3,5	14	35,0
> 3,5	2	5,0
No reportado	9	22,5

\*DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal

hemoglobina prequirúrgica y posquirúrgica de 9,3 % y 10,1 % respectivamente; por su parte la albúmina prequirúrgica osciló entre 2,6 y 3,6 g/dl en un 79 % de los pacientes.

La lesión se localizó en fondo, cuerpo y antro gástrico, con la misma proporción de 30% cada uno. La clasificación de Borrmann más frecuente fue IV en el 55 % de los casos, seguido de III en

el 27,5 %, y el tipo histológico más común fue el adenocarcinoma, en el 87,5 %. Los estadios más frecuentes fueron el IIB y IIIB, con 40 % y 37,5 %, respectivamente.

Se encontró una clasificación de ASA (*American Society of Anesthesiologists*) I en el 35 %, seguido de ASA II y III con 25 % cada uno. La anestesia fue general en 97,5 % y en la mitad de los pacientes se realizó gastrectomía total. La pérdida sanguínea se observó en el 5 %, y se transfundieron el 55 % de los pacientes, siendo posquirúrgica en un 37,5 %. En 2,5 % se presentaron complicaciones. El promedio de estancia hospitalaria fue de 18 días (DE=11,7) y no se observaron casos fatales en los 30 días posquirúrgicos (tabla 2).

Al comparar las características sociodemográficas entre los sexos, no se observaron diferencias estadísticamente significativas. En los paraclínicos, se observó una mayor frecuencia de albúmina baja, entre 2 y 2,5 g/dL, en las mujeres (62,7 %), comparado con los hombres (4,2 %),  $p<0,0001$  (tabla 3). Este mismo análisis, comparando los aspectos de la evolución pre, intra y posquirúrgica, entre hombres y mujeres no mostró diferencias significativas (tabla 4).

## Discusión

En cuanto al perfil epidemiológico, en este estudio se encontró lo mismo que en la literatura mundial, donde es más frecuente en personas de sexo masculino, con edad promedio de 68 años, de peso normal, afiliados al régimen contributivo de seguridad social, que ingresaron al hospital consultando por el servicio de urgencias. La lesión correspondió a adenocarcinomas, de localización proximal, con estadio IIB o IIIB, y una clasificación del tumor T4 (tumor que compromete estructuras adyacentes), es decir, avanzado.

En 2008, Adrada y colaboradores<sup>11</sup> documentaron que, en su población en Cauca, Colombia, el cáncer gástrico tiene el mismo comportamiento epidemiológico que clásicamente se ha encontrado en otras investigaciones, como que es más frecuente en hombres, aumenta con la edad, predomina el adenocarcinoma, de localización proximal y en estadios avanzados.

**Tabla 2.** Anestesia, cirugía y clasificación de la lesión en los pacientes operados.

Variable	n	%
Clasificación ASA		
I	14	35,0
II	10	25,0
III	10	25,0
IV	6	15,0
Tipo de anestesia		
General	39	97,5
Mixta	1	2,5
Cirugía realizada por laparoscopia		
Gastrectomía subtotal	20	50,0
Gastrectomía total	20	50,0
Localización anatómica de la lesión		
Unión esofagogástrica	1	2,5
Fondo gástrico	12	30,0
Cuerpo gástrico	12	30,0
Antro gástrico	12	30,0
No reportado	3	7,5
Clasificación de Borrmann		
Tipo 1	1	2,5
Tipo 2	2	5,0
Tipo 3	11	27,5
Tipo 4	22	55,0
No reportado	4	10,0
Tipo histológico		
Adenocarcinoma	35	87,5
Sin datos	5	12,5
Estadio		
IIB	16	40,0
IIC	1	2,5
IIIA	3	7,5
IIIB	15	37,5
No reportado	5	12,5
Pérdida sanguínea	2	5,0
Complicaciones	1	2,5
Transfusiones	22	55,0
Prequirúrgica	7	17,5
Posquirúrgica	15	37,5
Estancia hospitalaria posquirúrgica (días)	18,7 ± 11,7	
Mortalidad a los 30 días posquirúrgicos	0	0,0

\*ASA: American Society of Anesthesiologists

**Tabla 3.** Comparación por sexo de las características sociodemográficas, antecedentes personales y paraclínicos de los pacientes operados.

Variable	Femenino N=16 n (%)	Masculino N=24 n (%)	Valor p
Edad, en años (Promedio y DE)	68,8 ± 12,9	68,0 ± 10,5	0,8306
IMC, en kg/m <sup>2</sup> (Promedio y DE)	23,4 ± 2,8	23,8 ± 2,5	0,6392
Bajo peso	0 (0,0)	2 (8,3)	0,5076
Peso normal	11 (68,7)	13 (54,2)	0,5121
Sobrepeso	5 (31,3)	9 (37,5)	0,7462
Obesidad	0 (0,0)	0 (0,0)	--
Régimen de Seguridad Social en Salud			
Contributivo	10 (62,5)	12 (50,0)	0,5255
Subsidiado	6 (37,5)	12 (50,0)	
Paciente remitido	3 (18,7)	8 (33,3)	0,4732
Ingreso por urgencias	13 (81,2)	18 (75,0)	0,7170
Antecedentes personales			
Hipertensión arterial	10 (62,5)	15 (62,5)	0,9999
Diabetes mellitus	5 (31,2)	11 (45,8)	0,5121
Cardiovascular	1 (6,2)	2 (8,3)	0,8087
Asma	0 (0,0)	1 (4,2)	0,4142
EPOC	1 (6,3)	0 (0,0)	0,4000
Hemoglobina (n=33) (g/L)			
Prequirúrgica	9,1 ± 2,1	9,5 ± 1,4	0,4738
Posquirúrgica	10,2 ± 0,8	9,9 ± 1,6	0,4929
Albúmina prequirúrgica (g/dl)			
< 2	0 (0,0)	0,0	--
2 – 2,5	10 (62,5)	1 (4,2)	<0,0001
2,6 – 3,0	5 (31,2)	9 (37,5)	0,7462
3,1 – 3,5	7 (43,7)	7 (29,2)	0,5001
> 3,5	0 (0,0)	2 (8,3)	0,5076
No reportado	4 (25,0)	5 (20,8)	0,7601

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**Tabla 4.** Comparación por sexo de la anestesia, la cirugía y la clasificación de la lesión en los pacientes operados.

Variable	Femenino N=16 n (%)	Masculino N=24 n (%)	Valor p
Clasificación ASA			
I	6 (37,5)	8 (33,3)	0,4984
II	5 (31,2)	5 (20,8)	0,4823
III	3 (18,7)	7 (29,2)	0,7110
IV	2 (12,5)	4 (16,7)	0,7210
Anestesia general	16 (100,0)	23 (95,8)	0,4142
Gastrectomía total	8 (50,0)	12 (50,0)	0,9999
Localización anatómica de la lesión			
Unión esofagogástrica	1 (6,2)	0 (0,0)	0,4000
Fondo gástrico	5 (31,2)	7 (29,2)	0,8893
Cuerpo gástrico	4 (25,0)	8 (33,3)	0,7294
Antro gástrico	4 (25,0)	8 (33,3)	0,7294
No reportado	2 (12,5)	1 (4,2)	0,5530
Clasificación de Borrmann			
Tipo 1	0 (0,0)	1 (4,2)	0,4142
Tipo 2	0 (0,0)	2 (8,3)	0,5076
Tipo 3	5 (31,2)	6 (25,0)	0,7275
Tipo 4	9 (56,3)	13 (54,2)	0,8980
No reportado	2 (12,5)	2 (8,3)	0,6708
Tipo histológico Adenocarcinoma	14 (87,5)	21 (87,5)	0,9998
Estadio			
IIB	6 (37,5)	10 (41,6)	0,7947
IIC	0 (0,0)	1 (4,2)	0,4000
IIIA	2 (12,5)	1 (4,2)	0,5530
IIIB	6 (37,5)	9 (37,5)	0,9999
No reportado	2 (12,5)	3 (12,5)	0,9999
Pérdida sanguínea	2 (12,5)	0 (0,0)	0,1538
Complicaciones	1 (6,2)	0 (0,0)	0,4000
Transfusiones	9 (56,3)	13 (54,2)	0,8980
Prequirúrgica	1 (6,2)	5 (20,8)	0,3725
Posquirúrgica	8 (50,0)	8 (33,3)	0,3386
Estancia hospitalaria posquirúrgica (días)	18,7 ± 9,2	18,7 ± 13,4	0,9998
Mortalidad a los 30 días posquirúrgicos	0 (0,0)	0 (0,0)	--

El adenocarcinoma gástrico tiene una incidencia dos veces mayor en los hombres <sup>12</sup>, una diferencia que ha sido explicada por el efecto de los estrógenos como factores protectores (OR = 0,61, IC<sub>95%</sub> 0,50–0,74) <sup>13</sup>. En este estudio se observó mayor cantidad de hombres, con cáncer gástrico avanzado (60 %), aunque con una tendencia descendente con respecto a los datos del periodo 2007-2009, donde se reportó un 72,1 % <sup>14</sup>.

Todos los participantes en los que se registró la histología presentaron adenocarcinoma, con estadio II con mayor frecuencia, similar a lo reportado por el centro de investigaciones oncológicas <sup>15</sup>, donde los participantes con adenocarcinoma gástrico presentaron con mayor frecuencia estadio III, seguido del II. Predominó la presentación proximal de la lesión, con un 62,5 % en cardias, fondo y cuerpo, dato similar al reportado en el Hospital Universitario la Samaritana de Bogotá con un 56,4 % <sup>16</sup>, pero diferente de lo reportado en un estudio regional de Chile con 35,8 % de localización corporal, 35,4 % de ubicación proximal (cardias o unión esofagogástrica) y 23,9 % antral <sup>17</sup>.

En el centro de investigaciones oncológicas <sup>15</sup>, el 63,3 % de los pacientes requirieron gastrectomía total y el 36,7 % subtotal, mientras en nuestro estudio se presentó una distribución homogénea, requiriéndose de gastrectomía total y subtotal en un 50,0 % cada una.

El cáncer gástrico avanzado, cuyo compromiso va más allá de la submucosa, es de mal pronóstico, con una tasa de sobrevida en Occidente a los cinco años de 5 a 20 %. Esto se relaciona con la escasa existencia de programas de detección precoz, debido a la inadecuada relación costo-beneficio en planes de tamizaje por su baja incidencia <sup>18</sup>. Por el carácter de este estudio, no se pudo evaluar la sobrevida en estos pacientes.

A nivel mundial se ha estudiado la relación de las comorbilidades con la displasia y el cáncer gástrico, y se ha encontrado que los niveles altos de glicemia [100-125 mg/dl] representan un riesgo relativo del 2,3 para cáncer gástrico [IC<sub>95%</sub> 1,147–4,457; p=0.019] <sup>19</sup>. Una de las teorías explicativas atribuye su relación con cáncer gástrico a una mayor ingesta de sal debido a la pérdida

de la sensación de sabor, sin embargo, no existe evidencia confirmada<sup>20</sup>; por otro lado, el uso de medicamentos como la insulina, la metformina, las sulfonilureas, la aspirina y las estatinas, también puede influir en el riesgo de cáncer gástrico, pero la mayoría de ellos no se han estudiado exhaustivamente<sup>20</sup>. En nuestro estudio se encontró alta prevalencia de diabetes mellitus, tanto en hombres como en mujeres.

En general, independientemente del sexo, los pacientes ingresaron en buenas condiciones a su intervención quirúrgica, pues fueron clasificados en su mayoría como ASA I, con un promedio de hemoglobina prequirúrgica en  $9,3 \pm 1,9$  g/L y albumina en rangos de 2,6-3,5 g/dL, lo que explicaría en parte el hecho de no reportar mortalidad en los primeros 30 días posteriores a la gastrectomía laparoscopia. Un estudio que evaluó la experiencia de 50 años en gastrectomía por adenocarcinoma gástrico mostró que los factores de riesgo para mortalidad intrahospitalaria fueron la hipoalbuminemia ( $<3,5$  g/dL) (OR 2,4), la transfusión sanguínea intraoperatoria (OR 5,9) y la reoperación (OR 17,4). Para la gastrectomía subtotal distal los factores de riesgo para mortalidad intrahospitalaria fueron la hipoalbuminemia (OR 2,6), la transfusión sanguínea intraoperatoria (OR 2,46), la extirpación del bazo (OR 2,42) y la reoperación (OR 6,3)<sup>21</sup>. Cabe resaltar que en este estudio no se reportó reintervención ni requerimiento de transfusión intraoperatoria.

Llama la atención la estancia postquirúrgica de  $18,7 \pm 11,7$  días, en comparación a un estudio realizado en Chile en donde fue de  $7,3 \pm 2,8$  días<sup>22</sup>, pero más acorde a la estancia hospitalaria postoperatoria reportada en Perú, con un promedio de  $11,7 \pm 6,3$  días (rango 5-37) días para la gastrectomía distal y  $14,8 \pm 11,3$  días (rango 7-56 días) para la gastrectomía total<sup>23</sup>.

Como limitante del estudio, es importante recalcar el no diligenciamiento de la historia clínica, reportado en un 6,8 %. La función de la historia clínica es ser fuente de información para identificar al paciente, justificar el diagnóstico y tratamiento, además de documentar los resultados de la asistencia médica. No se encontraron datos en la literatura sobre la evaluación del diligenciamiento

adecuado de la historia clínica en los departamentos quirúrgicos de los Hospitales Universitarios Colombianos, sin embargo, los estándares de calidad tienen como referencia el 100 % de diligenciamiento adecuado de la historia clínica.

## Cumplimiento de normas éticas

**Consentimiento informado:** Este estudio es una revisión retrospectiva de historias clínicas, por lo que no implica un riesgo para los pacientes y no se requiere consentimiento informado.

**Declaración de conflicto de intereses:** Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

**Fuentes de financiación:** Recursos propios de los autores.

## Referencias

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, *et al.* Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136:E359–86. <http://doi.wiley.com/10.1002/ijc.29210>
2. Bray F, Piñeros M. Cancer patterns, trends and projections in Latin America and the Caribbean: a global context. *Salud Publica Mex*. 2016;58:104–17. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v58i2.7779>
3. Instituto Nacional de Cancerología ESE. Análisis de la situación del cáncer en Colombia 2015. Primera edición. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2017. Disponible en: [https://www.cancer.gov.co/Situacion\\_del\\_Cancer\\_en\\_Colombia\\_2015.pdf](https://www.cancer.gov.co/Situacion_del_Cancer_en_Colombia_2015.pdf)
4. Oliveros R, Navarrera LF. Diagnóstico, estadificación y tratamiento del cáncer gástrico en Colombia desde 2004 a 2008 (REGATE-Colombia). *Rev Colomb Gastroenterol*. 2012;27:269–74.
5. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia 2007-2011. Vol. 1, Instituto Nacional De Cancerología. 2015. 148 p. Disponible en: <https://www.cancer.gov.co/files/libros/archivos/incidencia1.pdf>
6. Torres W. Perfil epidemiológico del Distrito de Cartagena – año 2014. Disponible en: [https://www.dadiscartagena.gov.co/images/docs/saludpublica/perfil\\_epidemiologico\\_2014.pdf](https://www.dadiscartagena.gov.co/images/docs/saludpublica/perfil_epidemiologico_2014.pdf)
7. Ramos K. Cáncer gástrico: características clínicoepidemiológicas e histopatológicas en el Hospital Universitario del Caribe desde enero de 2007 a diciembre de 2009. Universidad de Cartagena; 2010. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/1167/TRABAJO%20KATYA%20RAMOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



8. Quan Y, Huang A, Ye M, Xu M, Zhuang B, Zhang P, et al. Comparison of laparoscopic versus open gastrectomy for advanced gastric cancer: an updated meta-analysis. *Gastric Cancer*. 2016;19:939–50.  
<https://doi.org/10.1007/s10120-015-0516-x>
9. Özer İ, Bostancı EB, Ulaş M, Özoğlu Y, Akoğlu M. Changing trends in gastric cancer surgery. *Balkan Med J*. 2017;34:10–20.  
<https://doi.org/10.4274/balkanmedj.2015.1461>
10. Thriff A, El-Seraq H. Burden of gastric cancer. *Clin gastroenterol hepatol*. 2020;18:534–42.  
<https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.07.045>
11. Adrada J, Calambas F, Diaz J, Delgado D, Sierra C. Características sociodemográficas y clínicas en una población con cáncer gástrico en el Cauca, Colombia. *Rev Col Gastr*. 2008;23:309–14
12. Duell EJ, Bonet C, Muñoz X, Lujan-Barroso L, Weiderpass E, Boutron-Ruault MC, et al. Variation at ABO histo-blood group and FUT loci and diffuse and intestinal gastric cancer risk in a European population. *Int J Cancer*. 2015;136:880–93.  
<https://doi.org/10.1002/ijc.29034>
13. Brusselaers N, Maret-Ouda J, Konings P, El-Serag HB, Lagergren J. Menopausal hormone therapy and the risk of esophageal and gastric cancer. *Int J Cancer*. 2017;140:1693–9. <https://doi.org/10.1002/ijc.30588>
14. Galeano-Espitia N. Relacion entre la afectacion del omento, estadio y las características clínicas e histopatológicas del cáncer gástrico avanzado. 2017. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/5917/TRABAJO%20FINAL%20NOHEMI%20GALEANO%20ESPITIA.pdf?sequence=1>
15. Carrillo G, Bayona H, Arias E. Perfil y carga de la enfermedad de personas con cáncer gástrico sometidas a gastrectomía. *Rev Fac Med*. 2018;66:13–8.  
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n1.60273>
16. Martínez-Marín JD, Garzón-Olarte MA, Lizarazo-Rodríguez JI, Marulanda-Gómez JC, Molano-Villa JC, Rey-Tovar MH, et al. Características de los pacientes con cáncer gástrico del departamento de Cundinamarca, remitidos al Hospital Universitario de la Samaritana entre los años 2004 y 2009. *Rev Col Gastroenterol*. 2010;25:344–8.
17. Muller B. et al. Registro de evaluación de tratamiento de cáncer gástrico en Chile: Características basales de 523 pacientes. *Rev Chil Cir*. 2011;63:147–53.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262011000200004>
18. Otero W. Cáncer gástrico en Colombia: un diagnóstico tardío que amerita el compromiso del estado. *Rev Col Gastroenterol*. 2008;23:302–4.
19. Yang P, Zhou Y, Chen B, Wan HW, Jia GQ, Bai HL, et al. Overweight, obesity and gastric cancer risk: Results from a meta-analysis of cohort studies. *Eur J Cancer*. 2009;45:2867–73.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2009.04.019>
20. Tseng CH, Tseng FH. Diabetes and gastric cancer: The potential links. *World J Gastroenterol*. 2014;20:1701–11.  
<https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i7.1701>
21. Ruiz E, Payet C, Montalbetti JA, Celis J, Payet E, Berrospi F, et al. Morbilidad post operatoria y mortalidad intra-hospitalaria de la gastrectomía por adenocarcinoma gástrico: Análisis de 50 años. *Rev Gastroenterol del Perú*. 2004;24:197–210.
22. Escalona A, Baez S, Pimentel F, Calvo A, Boza C, Viñuela E, et al. Laparoscopic gastrectomy for gastric cancer. *Rev Chil Cir*. 2008;60:188–93.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262008000300004>
23. Portanova M, Vargas F, Lombardi E, Carbajal R, Palacios N, Rodríguez C, et al. Tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico en un servicio especializado: experiencia del Hospital Rebagliati. *Rev gastroenterol Perú*. 2005;25:239–297