

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE
BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y SU RELACION CON LA
PRESENCIA DE METASTASIS EN PACIENTES CON CANCER GASTRICO**

HENRY LOUIS MONCRIEFF VEGA

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO
ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2017**

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE
BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y LA PRESENCIA DE ME-
TASTASIS EN PACIENTES CON CANCER GASTRICO**

HENRY LOUIS MONCRIEFF VEGA
Cirugía General

TUTORES

JOSE CARLOS POSADA VIANA
MD. Esp. Cirugía General

ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON
MD. M. Sc. Salud Pública

**UNIVERSITARIA DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO
ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2017**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., febrero 17 de 2017

Cartagena, febrero 17 de 2017

Doctora

VIRNA CARABALLO OSORIO

Jefa Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del residente de Cirugía General HENRY LOUIS MONCRIEFF VEGA, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y LA PRESENCIA DE METASTASIS EN PACIENTES CON CANCER GASTRICO”**.

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,

JOSE CARLOS POSADA VIANA

Docente de Cirugía General

Universidad de Cartagena

Cartagena, febrero 17 2017

Doctor
ZENEN CARMONA MEZA
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y LA PRESENCIA DE METASTASIS EN PACIENTE CON CANCER GASTRICO”**, realizado por **HENRY LOUIS MONCRIEFF VEGA**, bajo la tutoría de los doctores **JOSE CARLOS POSADA VIANA** y **ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

HENRY LOUIS MONCRIEFF VEGA
Residente de Cirugía General IV año
C.C.

JOSE CARLOS POSADA VIANA
Docente de Cirugía General
Universidad de Cartagena
Tutor Principal

Cartagena, febrero 17 de 2017

Doctor
ZENEN CARMONA MEZA
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y LA PRESENCIA DE METASTASIS EN PACIENTE CON CANCER GASTRICO.”** a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

HENRY LOIS MONCRIEFF VEGA
Residente de Cirugía General IV año
C.C.

JOSE CARLOS POSADA VIANA
Docente de Cirugía General
Universidad de Cartagena

Cartagena, febrero 17 de 2017

Doctor

Zenen Carmona Meza

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Con el fin de optar por el título de: **ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y LA PRESENCIA DE METASTASIS EN PACIENTES CON CANCER GASTRICO”**. Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público. Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,

HENRY LOUIS MONCRIEFF VEGA
Residente de Cirugía General IV año
C.C.

JOSE CARLOS POSADA VIANA
Docente de Cirugía General
Universidad de Cartagena

Cartagena, febrero 17 de 2017

Señores

REVISTA CIENCIAS BIOMÉDICAS

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y LA PRESENCIA DE METASTASIS EN PACIENTES CON CANCER GASTRICO”**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

NO, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

HENRY LOUIS MONCRIEFF VEGA
Residente de Cirugía General IV año
C.C.

JOSE CARLOS POSADA VIANA
Docente de Cirugía General
Universidad de Cartagena

ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON
Docente del departamento de Investigaciones
Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

CONFLICTO DE INTERESES: Ninguno que declarar

FINANCIACIÓN: recursos propios de los autores

RELACION ENTRE LA CLASIFICACION ENDOSCOPICA DE BORRMANN E HISTOPATOLOGICA DE LAUREN Y LA PRESENCIA DE METASTASIS EN PACIENTE CON CANCER GASTRICO

Moncrieff Vega Henry Louis (1)

Posada Viana José Carlos (2)

Ramos Clason Enrique Carlos (3)

(1) Médico. Residente IV año Cirugía General. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

(2) Médico. Esp. Cirugía General. Docente del Departamento Quirúrgico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

(3) Médico. M. Sc. Salud Pública. Docente del Departamento de Investigaciones. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

RESUMEN:

Introducción: El cáncer gástrico es la principal causa de muerte por cáncer en ambos sexos en nuestro país. Se estima que la incidencia entre los colombianos oscila entre 35,6 y 36,7 en hombres y 22,6 y 24,3 en mujeres por cada 100 mil habitantes de las cuales el 84% fallecen a causa de la enfermedad. Una gran proporción de los diagnóstico se realizan en estadios avanzados en los que las opciones terapéuticas son muy limitadas y la supervivencia disminuye sustancialmente.

La endoscopia digestiva y la toma de biopsias son las pruebas diagnósticas utilizadas en primera instancia y algunos hallazgos morfológicos y anátomo patológicos descritos en el momento del diagnóstico inicial se han relacionado con la presencia de enfermedad metastásica en estos pacientes. En Colombia no existen datos recientes que hayan descrito la frecuencia entre los hallazgos endoscópicos y anátomo patológicos y la presencia de metástasis en pacientes con cáncer gástrico.

Objetivo: Determinar la relación entre los hallazgos endoscópicos de la clasificación de Borrmann, e hitopatológica de Lauren con la presencia de metástasis de pacientes con cáncer gástrico.

Métodos: Se identificaron todos los pacientes con diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico entre mayo 2013 y abril de 2014 confirmado posteriormente con estudio histopatológico. Se revisaron sistemáticamente las historias clínicas y se recogió toda la información clínica, endoscópica y paraclínica de todos los pacientes incluidos al momento del diagnóstico, posteriormente se determinó la presencia de metástasis revisando los hallazgos quirúrgicos y radiológicos a lo largo del seguimiento de los pacientes.

Resultados: Se analizaron 22 pacientes, la mediana de edad fue 65 años y el 54,5% fueron hombres. Según la clasificación Borrmann se observó con mayor frecuencia los estadios II y III con 36,4% cada uno; por su parte según la clasificación de Lauren el cáncer gástrico tipo difuso fue el más frecuente con 40.9% seguido del intestinal con 36,4%. El 95% de los pacientes presentó progresión metastásica de la enfermedad siendo el órgano más frecuentemente afectado los ganglios linfáticos en un 40,9% de los casos. No se observó ninguna relación entre la clasificación endoscópica de Borrmann y la clasificación histopatológica de Lauren y la presencia de enfermedad metastásica.

Conclusiones: La enfermedad metastásica es un hallazgo frecuente en pacientes con cáncer gástrico en nuestro medio al momento del diagnóstico. No se observa ninguna relación entre la clasificación de Borrmann o de Lauren. El pequeño tamaño de la muestra ha podido ocasionar la ausencia de asociación.

Palabras clave: cáncer gástrico, epidemiología, clasificación del tumor, progresión de la enfermedad, metástasis de la neoplasia.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es el cuarto cáncer más común del mundo y es la segunda causa de muerte por cáncer a nivel mundial (1), la incidencia de esta patología cambia de un país a otro, encontrándose Colombia entre los países con las tasas más altas a nivel de Suramérica y mundial (2), estos datos indican que hacia el año 2007 se diagnosticaron 3613 nuevos casos en Colombia

En Colombia los tumores gástricos malignos constituyen la primera causa de muerte por cáncer en ambos sexos, siendo además una importante causa de morbilidad, especialmente en pacientes de edad avanzada (3-5). La tasa de mortalidad por cáncer gástrico en Colombia muestra un ligero pero sostenido incremento, siendo el municipio de La Cruz en el departamento de Nariño uno de los que presenta mayor incidencia a nivel mundial (3).





El grupo etario más afectado se encuentra entre la séptima y octava década de la vida, en los pacientes en estadios precoces el promedio de edad disminuye a 45 años; en Colombia más de la mitad de los pacientes son diagnosticados en estadios avanzados, siendo la supervivencia promedio de estos pacientes de 6 meses; cuando el diagnóstico se realiza en estadios tempranos las tasas de supervivencia son mucho más elevadas; el progreso de estadios tempranos a estadios avanzados se produce generalmente en el curso de varios años (6), por lo cual toma gran importancia el momento en el cual se debe realizar el diagnóstico de esta patología.

El diagnóstico temprano de esta patología no está protocolizado en el país, por lo que la mayoría de los pacientes son diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad (7, 8); el potencial curativo de estos pacientes depende en gran medida del uso de procedimientos quirúrgicos para resección de la masa tumoral y los ganglios tributarios. El pilar en el diagnóstico de esta patología lo constituye la en-

doscopya digestiva alta más biopsia y el estudio histopatológico de la muestra obtenida. El tratamiento quirúrgico, que puede ser potencialmente curativo, se restringe a aquellos pacientes en los que no se evidencia progresión o metástasis (7), para tal efecto se debe realizar una estadificación preoperatoria con estudios imagenológicos como la Tomografía Axial Computarizada (TAC) para la detección de metástasis hepáticas, además radiografía simple de tórax y otros paraclínicos de primera línea.

La estadificación macroscópica del cáncer gástrico debe realizarse con la clasificación japonesa (9, 10) en los cánceres incipientes, la clasificación endoscópica de Borrmann (cuadro 1) y el TNM en cánceres avanzados . La esófago gastro duodenoscopia con toma de biopsia es el método estándar para el diagnóstico de cáncer gástrico. La técnica es muy sensible cuando es realizada por especialistas con experiencia, y permite detectar lesiones en estadio precoces (11, 12). Hay mejoría en el diagnóstico con las técnicas de coloración endoscópicas convencionales, como el índigo carmín, y con las herramientas de última tecnología, como la cromo-endoscopia digital y la endoscopia con amplificación óptica.

Cuadro 1. Clasificación endoscópica del cáncer gástrico avanzado

BORRMANN		KAJITANI
Tipo I: tumor polipoide o fungoide. Masas polipoideas que se proyectan hacia la luz gástrica		Localizado
Tipo II: masas ulceradas con bordes sobresalientes y delimitados		
Tipo III: tumor ulcerado infiltrante		Intermedio
Tipo IV: difusamente infiltrativa (Linitis plástica)		Infiltrativo

La clasificación microscópica más comúnmente utilizado es la de Lauren que se basa en la diferenciación celular de tumor y es absolutamente independiente de la historia clínica y de los datos anátomo-patológicos macroscópicos, se divide en los tipos, difuso, intestinal y otro (o indiferenciado sin producción de moco) con una frecuencia aproximada del 33%, 53% y 14% respectivamente. También evalúa el grado de diferenciación celular, es decir cuanto mayor es la tendencia de las células de un carcinoma a aproximarse a la estructura normal de las células de las que descienden o con las que están relacionadas, menor es la malignidad del carcinoma; inversamente, cuanto mayor es la desviación de la normalidad, más elevada es la malignidad del carcinoma (13). Es una clasificación muy científica que sirve sobre todo para estudios epidemiológicos, ya que el segundo tipo es más frecuente en los países de alto riesgo como el nuestro (14, 15).

Aunque en el ámbito clínico se asume que un estadio avanzado en las clasificaciones endoscópicas y patológicas se relacionan con el posible estado de progresión de la enfermedad, constituyendo un factor de pronóstico a corto y mediano plazo no hay estudios que comparen la principal clasificación endoscópica de Borrmann y histopatológica de Lauren con el estado de progresión del cáncer gástrico. El objetivo del presente estudio fue describir la relación entre la clasificación endoscópica de Borrmann y microscópica de Lauren con la presencia de metástasis en pacientes con cáncer gástrico.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo tomando los pacientes con diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico identificado en la unidad de endoscopia del HUC entre mayo de 2013 y Abril de 2014 y confirmado por estudio histopatológico posteriormente. Aquellos pacientes con historia clínica insuficiente para determinar la clasificación de Borrmann, Lauren o la presencia de metástasis fueron excluidas.

El protocolo de diagnóstico de cáncer gástrico del HUC incluye la realización de una endoscopia digestiva y toma de biopsias, incluyendo a aquellos pacientes que consulta con diagnóstico extra institucional. Además con el objetivo de determinar la extensión de la enfermedad se solicitan como estudios complementarios ecografía abdominal total, Rx de tórax, TAC abdominal simple y contrastado, paracentesis diagnóstica con muestra citológica y laparoscopia diagnóstica en los casos en los que sea necesario. En caso de encontrar metástasis en el intraoperatorio el cirujano deja constancia escrita de estos hallazgos en la descripción quirúrgica del procedimiento y se revisan todas las piezas quirúrgicas en busca de metástasis ganglionares y de los órganos resecados.

Se recogieron variables clínicas, endoscópicas, histopatológicas de la biopsia y de la pieza quirúrgica. Así como también la presencia de metástasis y los órganos afectados por la misma.

Análisis estadístico.

La mediana (Me), el rango intercuartílico (RIC) y los porcentajes se utilizaron para la descripción de variables numéricas y categóricas, respectivamente. Para el contraste de hipótesis y la comparación entre grupos se utilizó el χ^2 o test de Fisher según fuera necesario, un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se identificaron 22 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el HUC que cumplieron los criterios de selección. No se excluyó ningún paciente porque todos presentaron datos suficientes en su historia clínica para ser incluidos en el estudio. La mediana de edad fue de 65 años con rango intercuartílico entre de 52 y 74 años, la distribución por sexo mostró una frecuencia del 54,5% en el sexo masculino. Se documentó progresión metastásica en el 95,5% de la muestra ($n = 21$).

Los estadios más frecuentes en la clasificación de Borrmann fueron el II (36,4%) y el III (36,4%) seguidos por el estadio IV (18,2%) y I (9,1%). El hallazgo histopatológico más frecuente fueron los tumores de tipo intestinal (40,9%), seguido por el difuso (36,4%) y el mixto (22,7%).

La presencia de metástasis de la muestra fue diagnosticada radiológicamente en 57,1% de los casos, durante el transoperatorio en el 38,1% y en el estudio de la pieza quirúrgica en el 4,8% (Tabla 1). Los órganos más afectados por metástasis fueron los ganglios (40,9%), mesenterio (22,7%), peritoneo, páncreas/bazo y colon con (18,2%) cada uno (Figura 1).

No se observó relación entre los estadios de Borrmann y la presencia de metástasis. A pesar que tampoco pudo validarse una relación entre el sexo, la edad, la clasificación histológica de Lauren y el tipo de órgano afectado, los pacientes en los estadios III y IV tuvieron mayor edad ($68,8 \pm 17,0$ vs $58,5 \pm 17,5$), una prevalencia más alta de adenocarcinoma de tipo difuso (75%) y un mayor número de órganos afectados (3 vs 1) aunque estas diferencias no alcanzaron la significación estadística.

De igual manera tampoco se observó una asociación entre el tipo histológico del tumor y la progresión metastásica, el sexo, la edad o el tipo de órgano afectado. Sin embargo, los pacientes con histología de tipo no intestinal tuvieron una edad media superior, fueron clasificados en los estadios III y IV de Borrmann de forma más frecuente y presentaron un mayor número de órganos afectados aunque nuevamente estas diferencias no alcanzaron la significación estadística (tabla 3).

DISCUSIÓN

En nuestro medio el cáncer gástrico es diagnosticado en estadios avanzados al momento del diagnóstico, observándose enfermedad metastásica en más del 90% de los casos.

Este hallazgo es congruente con la alta mortalidad reportada en nuestro país, en donde es considerado la sexta causa de mortalidad global y la primera entre todas las neoplasias malignas (16); el pronóstico se encuentra íntimamente ligado a la presencia de metástasis al momento del diagnóstico y de los órganos que se encuentren afectados.

Nuestros resultados señalan probablemente la carencia de estrategias de cribado para realizar un diagnóstico temprano a nivel mundial, debido al poco conocimiento de la historia natural de la enfermedad especialmente en la evolución de lesiones premalignas en esta localización. En algunos países orientales donde existe una elevada prevalencia como en Japón, se realiza tamizaje anual en pacientes mayores de 40 años utilizando radiografías con doble contraste, obteniendo tasas de disminución del 9.6%. Colombia que es un país considerado de elevada prevalencia, con una incidencia de 3613 casos al año, y una mortalidad de 14,2 por cada 100000 habitantes, lo que justifica que los entes gubernamentales gestionen la implementación de estrategias que permitan realizar el diagnóstico en estadios tempranos en la población en riesgo en nuestro país.

La media de edad observada en este estudio fue de $60 \pm 16,7$ muy similar a la encontrada en un estudio realizado en el año 2009 que intentó establecer la relación entre el grupo sanguíneo A y la presencia de Cáncer gástrico en una población de Bucaramanga. Este trabajo también encontró una mayor incidencia de la enfermedad en pacientes de sexo masculino (6, 7).

Otros estudios han observado una relación clara entre la clasificación de Borrmann y la presencia de metástasis en órganos intra abdominales así como la recurrencia después de procedimientos quirúrgicos con fines curativos, siendo las metástasis ganglionares las más frecuentemente encontradas por encima de las metástasis locales y regionales (18, 19), estos últimos resultados son similares a los observados en nuestro estudio. Sin embargo, es posible que la ausencia de asociación entre la clasificación de Borrmann y la presencia de metástasis en nuestro trabajo se explique por el escaso número de pacientes sin metástasis que fueron incluidos debido al estadio avanzado en el que se encontraban la mayoría de los casos.

La clasificación de Lauren no estuvo relacionada con la progresión metastásica. Este resultado no es sorprendente si tenemos en cuenta que esta fue diseñada para describir aspectos histológicos y de diferenciación celular del tumor y en ningún caso como una herramienta pronóstica en el cáncer gástrico.

CONCLUSION

La enfermedad metastásica es un hallazgo frecuente en pacientes con cáncer gástrico en nuestro medio al momento del diagnóstico. No se observa ninguna relación entre la clasificación de Borrmann o de Lauren. El pequeño tamaño de la muestra ha podido ocasionar la ausencia de asociación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kamangar F, Dores GM, Anderson WF. Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. *Journal of clinical oncology*. 2006;24(14):2137-50.
2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2005;55(2):74-108.
3. Murillo R, Piñeros M, Hernández G. Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología, Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 2004.
4. Piñeros M, Gamboa O, Hernández-Suárez G, Pardo C, Bray F. Patterns and trends in cancer mortality in Colombia 1984–2008. *Cancer epidemiology*. 2013;37(3):233-9.
5. Piñeros M, Hernández G, Bray F. Increasing mortality rates of common malignancies in Colombia. *Cancer*. 2004;101(10):2285-92.
6. Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of upper gastrointestinal malignancies. *Seminars in Oncology*. 2004;31(4):450-64.
7. Asociación Colombiana de Cirugía. Guías de manejo en cirugía: Cáncer gástrico. Bogotá, DC. 2009.
8. Daza D. Cáncer gástrico en Colombia entre 2000 y 2009. Universidad Del Rosario–Universidad CES. 2012:10-52.
9. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese classification of gastric carcinoma–2nd English edition–. *Gastric cancer*. 1998;1(1):10-24.
10. Ohta H, Noguchi Y, Takagi K, Nishi M, Kajitani T, Kato Y. Early gastric carcinoma with special reference to macroscopic classification. *Cancer*. 1987;60(5):1099-106.
11. Sarella AI, Lefkowitz R, Brennan MF, Karpeh MS. Selection of patients with gastric adenocarcinoma for laparoscopic staging. *The American journal of surgery*. 2006;191(1):134-8.
12. Abdalla EK, Pisters PW, editors. Staging and preoperative evaluation of upper gastrointestinal malignancies. *Seminars in Oncology*; 2004: Elsevier.
13. Lauren P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. *Acta Pathol Microbiol Scand*. 1965;64:31-49.
14. Karanicolas PJ, Elkin EB, Jacks LM, Atonia CL, Strong VE, Brennan MF, et al. Staging laparoscopy in the management of gastric cancer: a population-based analysis. *Journal of the American College of Surgeons*. 2011;213(5):644-51. e1.
15. Lee SE, Ryu KW, Nam BH, Lee JH, Choi IJ, Kook M-C, et al. Prognostic significance of intraoperatively estimated surgical stage in curatively resected gastric cancer patients. *Journal of the American College of Surgeons*. 2009;209(4):461-7.
16. Pardo C, Cendales R. Incidencia: mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2007-2011. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología, Ministerio de Salud y Protección Social. 2015;1:148.

17. Bermúdez C, Insuasty J, Gamarra G. Grupo sanguíneo A y riesgo de cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Santander (Bucaramanga, Colombia). *Acta Médica Colombiana*. 2006;31(4):400-10.
18. Tapia O, Villaseca M, Araya JC, Roa JC. Compromiso ganglionar extracapsular en pacientes con cáncer gástrico: determinación del valor pronóstico. *Revista médica de Chile*. 2011;139(8):992-7.
19. Huang B, Sun Z, Wang Z, Lu C, Xing C, Zhao B, et al. Factors associated with peritoneal metastasis in non-serosa-invasive gastric cancer: a retrospective study of a prospectively-collected database. *BMC cancer*. 2013;13(1):57.

TABLAS

Tabla 1. Características generales de los pacientes con cáncer gástrico avanzado

	N	%
Edad	60 ± 16,7	
Sexo		
F	10	45,5
M	12	54,5
Borrmann		
I	2	9,1
II	8	36,4
III	8	36,4
IV	4	18,2
Lauren		
Difuso	9	40,9
Intestinal	8	36,4
Mixto	5	22,7
Progresión	18	81,8
Radiológica	9	40,9
Transoperatoria	8	36,4
Posoperatoria	1	4,5

Tabla 2. Comparación de características clínicas por clasificación de Borrmann I y II versus III y IV

	Borrmann I-II N=10	Borrmann III-IV N=12	Valor p
Edad	58,5 ± 17,5	68,8 ± 17.0	0,564
Sexo			
F	4 (40,0)	6 (50,0)	0,691
M	6 (60,0)	6 (50,0)	
Lauren			
Difuso	3 (30,0)	6 (50,0)	0,414
Intestinal	5 (50,0)	3 (25,0)	0,377
Mixto	2 (20,0)	3 (25,0)	0,999
Progresión	9 (90,0)	12(100,0)	0,925
Radiológica	3 (30,0)	9 (75,0)	0,093
Transoperatoria	5 (50,0)	3(25,0)	0,377
POP	1 (10,0)	0 (0,0)	0,925
Órganos afectados			
Adenomegalias	4 (40,0)	5 (41,7)	0,999
Mesenterio	2 (20,0)	3 (25,0)	0,999
Peritoneo	1 (10,0)	3 (25,0)	0,593
Páncreas/Bazo	1 (10,0)	3 (25,0)	0,593
Colon	2 (20,0)	2 (16,7)	0,999
Hígado	2 (20,0)	1 (8,3)	0,571
Duodeno	0 (0,0)	2 (16,7)	0,480
Ninguno	1 (10,0)	0 (0,0)	0,454
No determinado	1 (10,0)	2 (16,7)	0,999

	Lauren Intestinal N=8	Lauren NO Intestinal N=14	Valor p
Edad	59,4 ± 14,7	61,7 ± 18,6	0,764
Sexo			
F	3 (37,5)	7 (50,0)	0,675
M	5 (62,5)	7 (50,0)	
Borrman			
I	0 (0,0)	2 (14,3)	0,515
II	5 (62,5)	3 (21,4)	0,081
III	2 (25,0)	6 (42,9)	0,649
IV	1 (12,5)	3 (21,4)	0,989
Progresión	7 (87,5)	14 (100,0)	0,736
Radiológica	2 (25,0)	10 (71,4)	0,085
Transoperatoria	4 (50,0)	4 (28,6)	0,557
POP	1 (17,5)	(0,0)	0,472
Órganos afectados			
Adenomegalias	3 (37,5)	6 (42,9)	0,999
Mesenterio	1 (12,5)	4 (28,6)	0,613
Peritoneo	1 (12,5)	3 (21,4)	0,989
Páncreas/Bazo	3 (37,5)	1 (7,1)	0,117
Colon	2 (25,0)	2 (14,3)	0,602
Hígado	1 (12,5)	2 (14,3)	0,989
Duodeno	1 (12,5)	1 (7,1)	0,999
Ninguno	1 (12,5)	0 (0,0)	0,364

No determinado	0 (0,0)	3 (21,4)	0,273
----------------	---------	----------	-------

Tabla 3. Comparación de características clínicas por clasificación de Lauren Intestinal versus No intestinal

Figura 1. Frecuencia de órganos afectados por la progresión

