

SUPERVIVENCIA DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL OCCIDENTE DE HONDURAS ESTUDIO PILOTO: 2002-2012

Survival of Gastric Cancer in Western Honduras Pilot study: 2002-2012

Eleazar Enrique Montalván¹, Daniela María Montalván¹, Samuel Alejandro Urrutia¹, Aída Argentina Rodríguez¹, Héctor Sandoval², Pedro Odair Saucedo², Columba Enedina Rodríguez², Ana Julia Melgar², Dagoberto Estévez³, Douglas R. Morgan^{4,5}, Karla Patricia Torres², Ricardo Leonel Domínguez¹

¹ Departamento Medicina Interna, Servicio de Gastroenterología, Hospital de Occidente, Santa Rosa, Copán, Honduras.

² Centro Universitario Regional de Occidente (CUROC), Santa Rosa, Copán, Honduras.

³ Vanderbilt University School of Medicine, Nashville, Tennessee, USA 37232.

⁴ Division of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, Tennessee, USA 37232.

⁵ Vanderbilt Institute for Global Health, Nashville, Tennessee, USA 37232.

RESUMEN. Antecedentes: El cáncer gástrico es la segunda causa de muerte por cáncer globalmente. En Honduras la incidencia en la década pasada fue de 39 y 21 por 100,000 habitantes para hombres y mujeres, respectivamente. En 2008 IARC (GLOBOCAN) colocó a Honduras como el país con más alta incidencia de cáncer gástrico en Latinoamérica. **Objetivo:** Determinar la supervivencia en pacientes diagnosticados con cáncer gástrico en el occidente de Honduras entre los años 2002-2012. **Métodos:** Se diseñó un estudio de cohorte retrospectivo de pacientes diagnosticados con cáncer gástrico en el Hospital de Occidente (2002-2012). Una muestra de 144 pacientes fue seleccionada de un total de 490 para obtener un nivel de confianza de 95%. La recolección de datos se obtuvo mediante autopsia verbal. Se analizaron los factores pronósticos de supervivencia mediante modelos de razón de riesgos proporcionales de Cox (CI:95%) **Resultados:** La relación hombre/mujer fue 2.8:1. La media de edad fue 63.29 años. La supervivencia global a cinco años fue 9.39%. Entre los pacientes que recibieron terapia dual (cirugía y quimioterapia), se encontró un aumento estadísticamente significativo de la supervivencia (10.42%, p=0.048). Entre la localización proximal (28.95%) y distal (56.58%) se observó diferencia estadísticamente significativa (p=0.03). No hubo diferencia estadísticamente significativa entre hallazgos macroscópicos (Borrmann) y microscópicos (Lauren). **Discusión:** Este estudio representa el primer esfuerzo para estimar la supervivencia de cáncer gástrico en Honduras. La supervivencia podría estar ligada a la localización de la lesión primaria y al tipo de tratamiento. Se espera desarrollar estudios con mayor cobertura, para responder a estas preguntas.

Palabras Claves: Cáncer Gástrico, Sobrevida.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es la segunda causa de mortalidad por cáncer y el primero asociado a infección a nivel mundial, registrándose anualmente un millón de nuevos casos.¹⁻⁴ En Honduras la incidencia en la década pasada fue de 39 y 21 por 100,000 habitantes para hombres y mujeres respectivamente, por lo que Honduras ocupó el primer lugar en incidencia en América Latina según GLOBOCAN 2008.⁵

En el 2014 la Organización Mundial de la Salud (OMS) colocó el cáncer gástrico como el tercer cáncer en incidencia en Honduras solo por debajo del cáncer de seno y cuello uterino en mujeres; y el segundo en hombres después del cáncer de próstata.⁶

El género predominante es el masculino con una relación hombre mujer 2,6:1, El grupo etario más afectado está entre la séptima y octava década de la vida, con una media de 65 años de edad.^{4,7} Existen altas tasas de incidencia para ambos sexos en Europa del este, Suramérica y América Central.⁵ Los índices más altos de mortalidad se encuentran en el este de Asia (9.8 x100,000 en mujeres y 24 x 100,000 en hombres) en contraste con América del Norte en donde la tasa es la más baja (2.8 x 100,000 en hombres y 1.5 x 100,000 en mujeres). En Honduras la mayoría de los casos son diagnosticados tardíamente lo que conlleva una mortalidad más alta. En los casos avanzados, al momento del diagnóstico, aproximadamente el 50% de los pacientes tienen ya extensión de la lesión más allá de los confines regionales, contrario a lo que ocurre en los casos tempranos en los que la supervivencia supera el 90%.⁸ El cáncer gástrico quirúrgicamente curable no tiene sintomatología alguna por lo cual es difícil detectarlo en etapas tempranas y únicamente lo hacen los países en los cuales existen programas de tamizaje para detección temprana como el caso de Japón, Venezuela y Chile.^{9,10,11} A nivel mundial en los pacientes con estadios

Recibido 10/2016; Aceptado para publicación 11/2016.

Dirección para correspondencia: Dr. Eleazar Montalvan MD, (504) 98456166
Skype emonty214

Conflictos de interés. Los autores declaramos no poseer conflictos de interés en relación a este artículo.

avanzados se espera una media de supervivencia de 24 meses (20-30%) en tumores con resección con intentos curativos; una supervivencia de 8.1 meses después de manejos paliativos y una supervivencia media de solo 5.4 meses para enfermedades avanzadas sin intervención quirúrgica.⁹

En Honduras, a pesar de ser un país con alta incidencia de cáncer gástrico se desconoce la tasa de supervivencia. En el Occidente de Honduras existen estudios relacionados con supervivencia de cáncer gástrico pero sin embargo no han sido publicados; con el presente estudio se pretendió estimar la tasa de supervivencia global a cinco años en pacientes con carcinoma gástrico, procedentes de Copán, Lempira y Ocotepeque, diagnosticados en el Hospital de Occidente durante el período 2002 a 2012.

PACIENTES Y MÉTODOS

Este es un estudio de cohorte retrospectivo, incluyendo pacientes de ambos sexos de todos los grupos etarios, que residían en los departamentos de Copán, Lempira y Ocotepeque, diagnosticados con cáncer de estómago mediante biopsia endoscópica en el Hospital de Occidente de Honduras durante el periodo 2002 a 2012. De un total de 490 pacientes atendidos, 152 pacientes representaron una muestra con 95% de nivel de confianza. Se definieron las siguientes variables: sexo; edad estratificada como menor de 45 años, de 45 a 54 años, 55 a 64 años, 65 a 74 años y mayor 74 años; fecha de diagnóstico según fecha en que se realizó endoscopia; clasificación macroscópica de Borrmann; clasificación histológica de Lauren; localización anatómica en proximal o distal; acceso a servicios de salud medido en tiempo; y tratamiento médico recibido: resección quirúrgica, quimioterapia, radioterapia, o combinaciones. El evento final escogido fue la muerte del paciente. Se calculó el tiempo al evento y el tiempo medio al evento.

La recolección de datos se obtuvo mediante encuesta denominada Autopsia Verbal, realizada en visitas domiciliarias en los municipios de Copan, Lempira y Ocotepeque durante los meses de febrero-agosto 2015, a pacientes sobrevivientes, familiares cercanos o personas allegadas de los casos incidentes, con previa firma de consentimiento informado aprobado por el comité de ética del Hospital de Occidente.

Los datos se ingresaron en Microsoft Excel 2010, posteriormente tabulados y analizados en STATA 14. Se analizó el tiempo medio al evento (muerte), y los factores pronósticos que pudieran estar asociados a la supervivencia mediante modelos de razón de riesgos proporcionales de Cox con un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS

Demografía: El 31.34% de la población del registro de cáncer (n=152) fueron seleccionados para el estudio (ver Tabla 1). 73.03% de la población pertenece al sexo masculino. La media de la edad fue de 63.29 años. Del área de tres departamentos estudiada, el 68.42% es de Copan, el 17.11% de Lempira

y el 14.47% de Ocotepeque. En la clasificación histológica de Lauren, la proporción entre los tipos difuso e intestinal fue de 42.11% y 42.76%, respectivamente.

Supervivencia General a 5 años:

La supervivencia general a 5 años fue de 9.39%. El 34.87% de los entrevistados desconocían su diagnóstico. 96.05% recibieron atención médica. De un total de 31.58% (48/152) que recibieron tratamiento, 47.92% (22/48) fueron tratados únicamente con cirugía. 18.75% (9/48) recibieron únicamente quimioterapia y 10.42% (5/48) recibieron cirugía y quimioterapia. Solamente un 18.75% (3) de los pacientes que recibieron quimioterapia fueron tratados en Copán.

Supervivencia y Diagnóstico:

Por diagnóstico endoscópico, 5.92% eran Borrmann II, 69.08% eran Borrmann III, 8.55% eran Borrmann IV y 13.82% Borrmann V. Según la clasificación histológica de Lauren el 42.11% fueron de tipo intestinal, 42.76% de tipo difuso y 1.97% de tipo mixto. 13.16% fueron indeterminados.

Según localización de la lesión el 28.95% fueron proximales y el 56.58% fueron distales. El 10.53% tenía una localización no determinada. El 3.95% fue clasificado como linitis plástica. La razón de riesgos proporcionales según la localización proximal fue 1.529 (95%CI: 1.040 a 2.247; p=0.03) (Figura 1)

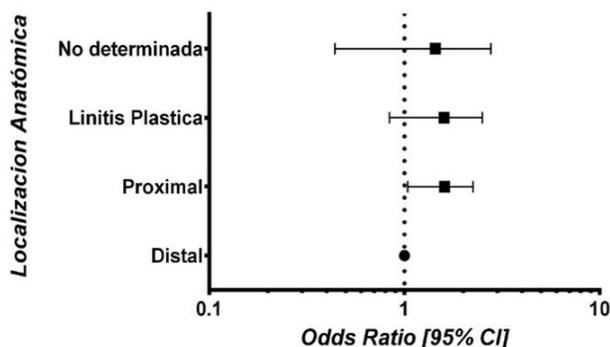


Figura 1. Razón de Riesgos Proporcionales de Cox Según Localización. Se observa la supervivencia de acuerdo a localización de lesión primaria. La localización proximal acarrea mayor mortalidad estadísticamente significativa (p=0.03)

Supervivencia y Tratamiento:

El 31.58% de los pacientes recibieron tratamiento para cáncer gástrico. Se estudió tratamiento mediante cirugía, quimioterapia o radioterapia. Entre los pacientes que recibieron terapia dual, el grupo que recibió Cirugía más Quimioterapia (10.42%) se observó una razón de riesgos proporcionales de 0.342 (95%CI: 0.118 a 0.992; p= 0.048). (Figura 2).

Solamente el 18.75% (9/48) de los pacientes que recibieron quimioterapia la recibieron en Santa Rosa de Copan. El resto (81.25%) la recibió en otros centros asistenciales, incluyendo el Hospital Mario Catarino Rivas, Hospital San Felipe, Hospital Escuela y clínicas privadas

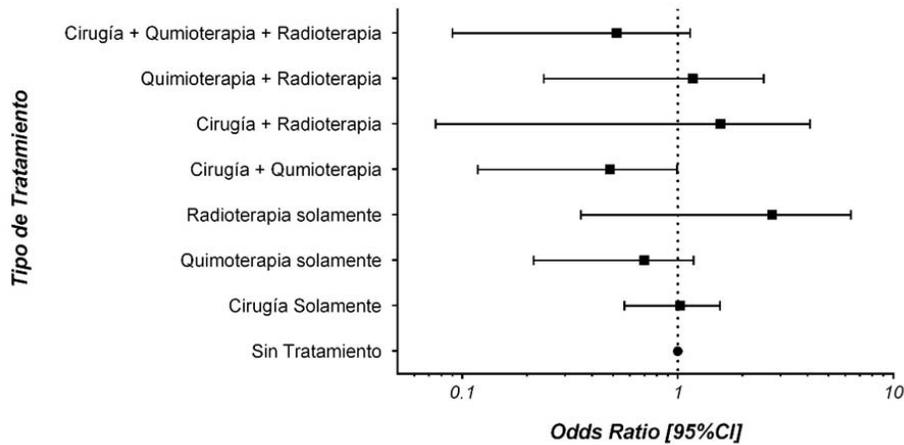


Figura 2. Razón de Riesgos Proporcional de Cox según Tipo de Tratamiento. Con intervalos de confianza del 95% se observa la supervivencia de acuerdo al tratamiento recibido. A excepción de Cirugía + Quimioterapia ($p=0.04$), no se encontró significancia estadística.

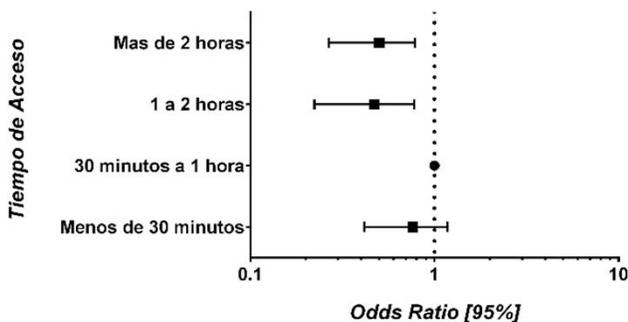


Figura 3. Razón de Riesgos Proporcional de Cox según Acceso a Servicios de Salud. Se observa mayor supervivencia, estadísticamente significativa, al vivir a más de una hora del Hospital de Occidente. (1-2 hr $p=0.04$, >2 hr $p=0.06$)

Supervivencia y Acceso a Servicios de Salud:

La mayoría de los pacientes (31.58%) residían a más de dos horas del hospital. El 16.45% vive entre una y dos horas del hospital y el 17.76% entre treinta minutos y una hora. El 30.26% residían a menos de treinta minutos. Se desconocía la distancia de residencia de 3.95% de los pacientes. (Figura 3)

Discusión.

La supervivencia general a 5 años por cáncer gástrico en el Occidente de Honduras (Copán, Lempira y Ocotepeque) correspondió a 9.39% del total de la muestra ($n=152$). El total de los pacientes estudiados se encontraban en estadios avanzados al momento del diagnóstico.

En tumores con resección con intentos curativos, la supervivencia fue de 24 meses, después de manejo con cuidados paliativos la supervivencia fue de 8.1 meses y en pacientes sin intervención quirúrgica la supervivencia fue de 5.4 meses.⁹

En Japón, país con alta incidencia de cáncer gástrico y con programa de detección temprana, en esta última década la probabilidad de supervivencia a los 5 años se aproximó al 80%.¹²

En las poblaciones occidentales, la tasa de supervivencia de 5 años para los pacientes con cáncer de estómago en estadio I completamente resecado es de aproximadamente 64% al tiempo que se reduce a 35% ó más para la enfermedad en estadio II en adelante.¹³

La tasa de supervivencia a 5 años de las personas con cáncer de estómago en los Estados Unidos es aproximadamente 29%.¹⁴ Alrededor de 22.220 pacientes son diagnosticados anualmente en los Estados Unidos, de los cuales se espera que 10.990 fallezcan.¹⁵ Al momento del diagnóstico, aproximadamente el 50% tienen enfermedad que se extiende más allá de límites regionales, y sólo la mitad de estos puede someterse a una resección potencialmente curativa.

En México más del 80% de las neoplasias son avanzadas y la posibilidad de resección curativa es baja, con supervivencia de 10-15% a 5 años;¹⁶ esta última estadística se aproxima con el resultado de supervivencia a 5 años obtenido en el Occidente de Honduras (9.39%).

El 73.03% de la población pertenecían al sexo masculino, con una relación hombre/mujer de 2.8:1. Estos casos se produjeron en una media de edad de 63.29 años; coincidiendo con la estadística mundial, siendo el cáncer gástrico más común en hombres que en mujeres, tanto en los países desarrollados y en desarrollo. Las distribuciones por sexo y edad son similares en Japón, Europa y América. La edad promedio de diagnóstico es de aproximadamente 60 años y los hombres resultan más afectados que las mujeres.¹⁷⁻²⁰

Un 96.05% de los pacientes recibieron tratamiento paliativo. De un total de 31.58% (48/152) que si tenían oportunidad de recibir tratamiento curativo, 47.92% (22/48) fueron tratados únicamente cirugía, 18.75% (9/48) recibieron únicamente quimioterapia; 10.42% (5/48) recibieron cirugía y quimioterapia. Entre los grupo que recibieron radioterapia se encontró un aumento no estadísticamente significativo de la supervivencia.

El Hospital de Occidente tiene únicamente la oportunidad de ofrecer tratamiento quirúrgico y es el principal factor pronós-

tico de supervivencia. A nivel mundial, la gastrectomía sigue siendo el método más ampliamente utilizado para el tratamiento de cáncer gástrico.²¹⁻²³ Entre los pacientes que recibieron terapia dual, se encontró un aumento estadísticamente significativa de la supervivencia en el grupo que recibió cirugía más quimioterapia (10.42%, $p=0.048$) (5/48). En un estudio multi-centrico en Estados Unidos, tres años de supervivencia global y la supervivencia libre de enfermedad fue significativamente mejor para los pacientes que reciben quimioterapia. La mediana de supervivencia global en el grupo de cirugía única fue de 27 meses, en comparación con 36 meses en el grupo de quimio-radioterapia. Estos resultados cambiaron el estándar de cuidado en los Estados Unidos, aunque no tuvo controversia debido a la insuficiencia de tratamiento quirúrgico.²⁴

Según la clasificación histológica de Lauren el 42.11% fueron de tipo intestinal, 42.76% de tipo difuso y 1.97% de tipo mixto. 13.16% fueron indeterminados. No se observó diferencia estadísticamente significativa entre cada parámetro de clasificación. A nivel mundial el tipo intestinal es más común en los hombres y los grupos de edad más avanzada. El tipo difuso o infiltrante, es igualmente frecuente en ambos sexos, es más común en los grupos de edad más jóvenes, y tiene un pronóstico peor que el tipo intestinal. Ha habido una reducción global de la incidencia del tipo intestinal en los últimos decenios que es paralelo a la disminución general de la incidencia de cáncer gástrico. Por el contrario, el descenso en el tipo difuso ha sido más gradual. Como resultado, el tipo difuso ahora representa aproximadamente el 30% de carcinoma gástrico en algunas series informadas^{25,26}.

Por diagnóstico endoscópico, 5.92% eran Borrmann II, 69.08% eran Borrmann III, 8.55% eran Borrmann IV y 13.82% Borrmann V. Esta clasificación que no está hecha sobre la base histopatológica, puede darnos un pronóstico de supervivencia en medida considerable. Según el estudio de Nakamura los de tipo I y II tuvieron una supervivencia a los 5 años de 48%, a diferencia de los tipos III y IV cuya supervivencia a los 5 años alcanzó solo el 27.6%.²⁷

Según localización de la lesión el 28.95% fueron proximales y el 56.58% fueron distales. El 10.53% tenía una localización no determinada. El 3.95% fue clasificado como linitis plástica. Se observa diferencia estadísticamente significativa entre el tipo proximal y el resto. Lo cual difiere de la estadística mundial ya que a pesar del descenso en el cáncer gástrico en general, ha habido un aumento explosivo en la incidencia de cáncer del cardias gástrico.^{28,29} El cambio de distal a proximal del estómago puede ser en parte debido a la disminución en los cánceres distales. Sin embargo, también se ha propuesto que el carcinoma en el cardias es una entidad diferente de la del resto del carcinoma gástrico. Los tumores proximales comparten características demográficas y patológicas con adenocarcinoma de esófago de Barrett asociado³⁰.

En Honduras la mayoría de los casos son diagnosticados tardíamente, en estadios avanzados, incurables, traduciendo

Cuadro 1. Características de Base

Característica	Pacientes del Registro de Cáncer (n=485)	Pacientes con seguimiento (n=152)
Número (% total de casos)	485 (100)	152 (31.34)
Edad media (SD)	63.69 (13.83)	63.29 (13.4)
Menor de 45 (%)	47(9.69)	14 (9.21)
45-54 años (%)	67 (13.81)	28 (18.42)
55-64 años (%)	128 (26.39)	41 (26.97)
65-74 años (%)	123 (25.36)	31 (20.39)
Mayor de 74 años (%)	120 (24.74)	38 (25)
<i>Sexo</i>		
Mujeres (%)	167 (34.43)	41 (26.97)
Hombres (%)	318 (65.57)	111 (73.03)
<i>Procedencia</i>		
Copán (%)	331 (68.25)	104 (68.42)
Lempira (%)	92 (18.97)	26 (17.11)
Ocotepeque (%)	62 (12.78)	22 (14.47)
<i>Clasificación de Lauren</i>		
Difuso (%)	210 (43.39)	64 (42.11)
Intestinal (%)	211 (43.6)	65 (42.76)
Mixto (%)	11 (2.27)	3 (1.97)
No clasificable (%)	52 (10.74)	20 (13.16)
<i>Localización</i>		
Proximal	137 (28.25)	44 (28.95)
Distal	282 (58.14)	86 (56.58)
No determinada	47 (9.69)	16 (10.53)
Linitis plástica	19 (3.92)	6 (3.95)
<i>Clasificación de Borrmann</i>		
I	5 (1.03)	--
II	24 (4.95)	9 (5.92)
III	321 (66.19)	105 (69.08)
IV	45 (9.28)	13 (8.55)
V	70 (14.43)	21 (13.82)

en mortalidad más alta; es necesario que el Sistema de Salud de Honduras cuente con un programa de detección temprana del cáncer gástrico, con lo cual la tasa de supervivencia a 5 años se podría elevar hasta 80%¹². Es importante mencionar que a nivel público en Occidente no se cuenta con los recursos necesarios para clasificar los casos de cáncer con los criterios de TNM, el cual es el principal factor para supervivencia.³¹

En vista de la alta incidencia de cáncer gástrico en el occidente de Honduras se decidió realizar este estudio piloto; esto merece esfuerzos posteriores y mayores para la cobertura total de la población estudiada en este período. La Iniciativa de Cáncer Gástrico para el Occidente de Honduras con el apoyo del National Institutes of Health (NIH) concluyó recientemente un estudio de supervivencia más amplio que nos permitirá tener

una idea más clara de este fenómeno, su publicación se espera próximamente. Gracias al interés por la comunidad científica se espera en un futuro mejore la detección temprana y por ende la supervivencia del cáncer de estómago en el occidente de Honduras y el resto del país.

Agradecimientos. Estudio realizado con apoyo financiero de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Estudio realizado con la colaboración de "Iniciativa de Prevención de Cáncer Gástrico en el Occidente de Honduras".

REFERENCIAS

- Martel C, Ferlay J, Franceschi S, Vignat J, Bray F, Forman D, Plummer M (2012) Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis. *Lancet Oncol* 13(6): 607-615. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70137-7.
- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D: Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011, 61:69-90.
- Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM: Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* 2010, 127:2893-2917.
- Gastric cancer incidence estimation in a resource-limited nation: use of endoscopy registry methodology Ricardo L. Dominguez, Seth D. Crockett, Jennifer L. Lund, Lia P. Suazo, Paris Heidt, Christopher Martin, Douglas R. Morgan *Cancer Causes Control* (2013) 24:233-239. DOI 10.1007/s10552-012-0109-5.
- Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on day/month/year.
- Ginebra: Cancer Country Profiles;2014 [2014; citado 31 de Octubre 2016] Diponible: http://www.who.int/cancer/country-profiles/hnd_en.pdf
- World J Gastroenterol 2006 January 21; 12(3): 354-362 www.wjgnet.com World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327 Epidemiology of gastric cancer Katherine D Crew, Alfred I Neugut.
- Morgan D, Feldman M, Tanabe K, Soybel D, Travis A, Savarese D, Early gastric cancer: Treatment, natural history, and prognosis, UPTODATE, 2013.
- Llorens P. Gastric cancer mass survey in Chile. *Semin Surg Oncol* 1991; 7:339.
- Mizoue T, Yoshimura T, Tokui N, et al. Prospective study of screening for stomach cancer in Japan. *Int J Cancer* 2003; 106:103.
- Pisani P, Oliver WE, Parkin DM, et al. Case-control study of gastric cancer screening in Venezuela. *Br J Cancer* 1994; 69:1102.
- Appendix: tabular analysis of CIH (Cancer Institute Hospital) database. En: Nakajima T, Yamaguchi T, editores. *Multimodality therapy for gastric cancer*, Tokio: Springer, 1999; 195-267.
- Agboola O. Adjuvant treatment in gastric cancer. *Cancer Treat Rev* 1994; 20:217.
- Cancer.org [Internet]. Última revisión médica: 20/05/2014 [citado 18 de octubre 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.org/cancer/stomachcancer/detailedguide/stomach-cancer-survival-rates>
- Siegel R, Ma J, Zou Z, estadísticas Jemal A. *Cáncer*, 2014. *CA Cáncer J Clin* 2014; 64: 9.
- Juan Miguel Abdo Francis, Mónica Rocío Zavala Solares, Gloria Yvonne Badillo Vázquez, Gretel Berenice Casillas Guzmán. Tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México Eduardo Pérez Torres. *Revista Médica del Hospital General de México*. Vol. 73, Núm. 1 Ene.-Mar. 2010 pp 9 – 15
- Eckardt VF, Giessler W, Kanzler G, et al. Clinical and morphological characteristics of early gastric cancer. A case-control study. *Gastroenterology* 1990; 98:708.
- Biasco G, Paganelli GM, Azzaroni D, et al. Early gastric cancer in Italy. Clinical and pathological observations on 80 cases. *Dig Dis Sci* 1987; 32:113.
- Evans DM, Craven JL, Murphy F, Cleary BK. Comparison of "early gastric cancer" in Britain and Japan. *Gut* 1978; 19:1.
- Stewart B, Kleihues P. Informe Mundial sobre el Cáncer, IARC Press, Lyon 2003. Copyright © 2003 IARC Press.
- Morita S, Katai H, Saka M, et al. Outcome of pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Br J Surg* 2008; 95:1131.
- Ikeguchi M, Hatada T, Yamamoto M, et al. Evaluation of a pylorus-preserving gastrectomy for patients preoperatively diagnosed with early gastric cancer located in the middle third of the stomach. *Surg Today* 2010; 40:228.
- Hiki N, Sano T, Fukunaga T, et al. Survival benefit of pylorus-preserving gastrectomy in early gastric cancer. *J Am Coll Surg* 2009; 209:297.
- Macdonald JS, Smalley SR, Benedetti J, et al. Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. *N Engl J Med* 2001; 345:725.
- 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; 64:31.
- Ikeda Y, Mori M, Kamakura T, et al. Improvements in diagnosis have changed the incidence of histological types in advanced gastric cancer. *Br J Cancer* 1995; 72:424.
- Hernán Espejo Romero; Jesús Navarrete Siancas Clasificación de los Adenocarcinomas de estómago. *Revista de Gastroenterología del Perú* versión impresa ISSN 1022-5129. *Rev. gastroenterol. Perú* v.23 n.3 Lima jul./set. 2003
- Dupont JB Jr, Lee JR, Burton GR, Cohn I Jr. Adenocarcinoma of the stomach: review of 1,497 cases. *Cancer* 1978; 41:941.
- Kampschöer GH, Nakajima T, van de Velde CJ. Changing patterns in gastric adenocarcinoma. *Br J Surg* 1989; 76:914.
- Powell J, McConkey CC. Increasing incidence of adenocarcinoma of the gastric cardia and adjacent sites. *Br J Cancer* 1990; 62:440.
- American Joint Committee on Cancer Staging Manual, 7th, Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al (Eds), Springer, New York 2010. P.117

ABSTRACT. Background: Gastric cancer is the second leading cause of cancer death globally. In Honduras the incidence in the last decade was 39 and 21 per 100,000 inhabitants for men and women, respectively. In 2008 IARC (GLOBOCAN) placed Honduras as the country with the highest incidence of gastric cancer in Latin America. **Methods:** A retrospective cohort study of patients diagnosed with gastric cancer at the Hospital de Occidente between 2002-2012 was designed. A sample of 144 patients was selected from a total of 490 to obtain a confidence level of 95%. The data collection was obtained by verbal autopsy. Prognostic factors of survival were analyzed using Cox proportional hazards ratio models (CI: 95%), **Outcomes:** The male/female ratio was 2.8:1. The mean age was 63.29 years. Overall five-year survival was 9.39%. Among patients receiving dual therapy (surgery and chemotherapy), a statistically significant increase in survival was found (10.42%, p=0.048). Between the proximal (28.95%) and distal (56.58%) locations also a statistically significant difference was observed (p=0.03). There was no statistically significant difference in the macroscopic (Borrmann) and microscopic findings (Lauren). **Discussion:** This study represents the first effort to estimate survival of gastric cancer in Honduras. Survival may be linked to the location of the primary lesion and the type of treatment. It is expected to develop studies with greater coverage, to answer these questions.

Keywords: Stomach Neoplasm, Survivorship.