



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**MORTALIDAD DE CÁNCER DE ESTÓMAGO EN EL
ECUADOR: DIFERENCIAS SEGÚN FACTORES SOCIALES
AÑO 2012 - 2016**

AUTOR (ES):

**CANELOS MORENO, JOSELYN
ANDREA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

PAREJA VALAREZO, DENISE

Guayaquil, Ecuador

**04 de Septiembre del
2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Denisse Pareja Valarezo** como responsable de la

f. Denisse E. Pareja Valarezo.
Pareja Valarezo Denisse

f. Denisse E. Pareja Valarezo.
Pareja Valarezo Denisse

f. _____
Pareja Valarezo, Denise

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Canelos Moreno, Joselyn Andrea**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **MORTALIDAD DE CÁNCER DE ESTÓMAGO EN EL ECUADOR: DIFERENCIAS SEGÚN FACTORES SOCIALES AÑO 2012 – 2016** previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 04 del mes de Septiembre del año
2018**

EL AUTOR (A)

f. _____

Canelos Moreno, Joselyn Andrea



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Canelos Moreno, Joselyn Andrea**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **MORTALIDAD DE CÁNCER DE ESTÓMAGO EN EL ECUADOR: DIFERENCIAS SEGÚN FACTORES SOCIALES AÑO 2012 - 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 04 del mes de Septiembre del año
2018**

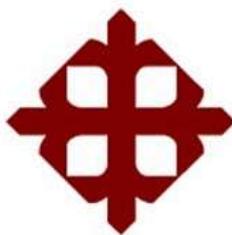
LA AUTORA

f. _____
Canelos Moreno, Joselyn Andrea

AGRADECIMIENTOS

A Jorge y Karina, mis padres, por haberme acompañado de manera incondicional en este maravilloso viaje que ha sido estudiar medicina. Pero sobretodo a Papá Dios, quien me ha demostrado que con El, todo es posible.

CANELOS MORENO, JOSELYN ANDREA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE

Table of Contents

RESUMEN	IX
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	3
a. OBJETIVO GENERAL	3
b. OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
HIPÓTESIS	4
DESARROLLO	5
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES	5
CAPÍTULO 2: MANEJO CLÍNICO	11
METODOLOGÍA	14
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	25
ANEXOS	26
BIBLIOGRAFIA	31

RESUMEN

Introducción El Cáncer de Estómago ocupa la quinta posición entre los cánceres más frecuentes en el mundo, y pertenece al décimoquinto lugar en Ecuador. Aunque las tasas de incidencia de cáncer gástrico han disminuido en la mayoría de las partes del mundo en las últimas décadas, sigue siendo el quinto tipo más común de cáncer y la tercera causa de muerte por cáncer, para ambos sexos, en todo el mundo. **Objetivo:** Conocer si existen diferencias en la mortalidad de Cáncer de Estómago según área geográfica debido al efecto de variables sociales. Este trabajo puede servir para el desarrollo guías de prevención y detección temprana del cáncer de Cáncer de Estómago en el Ecuador. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal en el cual se analizó la base de datos de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) en Ecuador. Identificamos todas las muertes reportadas entre 2012-2016. Definimos Cáncer de Estomago a pacientes que tengan el código ICD-10 para Cáncer de Estomago (ICD-10: C16, C16.XX). Definimos como información demográfica a: edad al fallecer, genero, estado civil, región, etnicidad. La data también incluye información sobre educación: sabía leer o escribir, nivel de instrucción alcanzado, área de residencia habitual y región geográfica. **Resultados:** Se obtuvo una muestra de 8067 individuos que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo de estudio, de los cuales se indica que la edad promedio oscila entre 62 y 64 años. La tasa de mortalidad fue 2.5% (8067) en la población total, presentando la tasa más elevada durante el 2016. **Conclusiones:** Se obtuvo una tasa de mortalidad de 2.5%, similar a los reportes de literatura. A su vez, se observó variaciones entre los diferentes grupos variables estudiadas; así como una disminución leve de la mortalidad a través del tiempo.

Palabras Claves: Cáncer gástrico; Mortalidad; América latina; Países en desarrollo; Sistemas de Información Geográfica

ABSTRACT

Introduction: Stomach cancer occupies the fifth position among the most frequent cancers in the world, and belongs to the fifteenth place in Ecuador. Although gastric cancer incidence rates have declined in most parts of the world in recent decades, it remains the fifth most common type of cancer and the third leading cause of cancer death, for both sexes, worldwide. **Objective:** To know if there are differences in the mortality of Stomach Cancer according to geographic area due to the effect of social variables. This work can be used for the development of guidelines for prevention and early detection of cancer of stomach cancer in Ecuador. **Methodology:** A cross-sectional study was conducted in which the mortality database of the National Institute of Statistics and Census (INEC) in Ecuador was analyzed. We identify all deaths reported between 2012-2016. We define Stomach Cancer for patients who have the ICD-10 code for Stomach Cancer (ICD-10: C16, C16.XX). We define as demographic information: age at death, gender, marital status, region, ethnicity. The data also includes information about education: knew how to read or write, level of instruction reached, area of habitual residence and geographical region. **Results:** A sample of 8067 individuals who met the inclusion criteria during the study period was obtained, indicating that the average age ranges between 62 and 64 years. The mortality rate was 2.5% (8067) in the total population, presenting the highest rate during 2016. **Conclusions:** A mortality rate of 2.5% was obtained, similar to the literature reports. At the same time, variations were observed between the different variable groups studied; as well as a slight decrease in mortality over time.

Key Words: Stomach Neoplasms; Mortality; Latin America; Developing Countries; Geographic Information Systems.

INTRODUCCIÓN

Según el reporte 2014 de Organización Mundial de la Salud (OMS)/Organización Panamericana de la salud (PAHO) la mortalidad de Cáncer de Estómago es de 7% en mujeres y 10%. [PAHO] En América, se reporta una incidencia de 85,000 casos al año con una mortalidad de 65,000 casos. [PAHO] Los casos estimados de Cáncer de Estómago en Estados Unidos en el 2018 son una incidencia de 26,240 casos y 10,800 casos de mortalidad. Es importante indicar la diferencia en incidencia y mortalidad que se reporta en países desarrollados versus países en vías de desarrollo. En América Latina y el Caribe el Cáncer de Estómago corresponde al 11% de los nuevos casos de cáncer y al 18% de mortalidad por cáncer. En Norte América, el Cáncer de Estómago corresponde al 3% de los nuevos casos de cáncer y al 4% de mortalidad por cáncer. [PAHO]

Era creíble que el cáncer de estómago en la década de los 90 fue la primera causa de muerte por cáncer a nivel mundial Actualmente existe evidencia una notable disminución del en América del Norte y Europa. El Cáncer de Estómago es aun prevalente en Europa del Este, Rusia, Asia del Este, y ciertas áreas de América del Sur y América Central. [Bertuccio] Según la Organización Mundial de la Salud, reporte 2014, en el Ecuador, Cáncer corresponde al 17% de la mortalidad total. [Ecu OMS]

El Cáncer de Estómago ocupa la quinta posición entre los cánceres más frecuentes en el mundo, y pertenece al décimoquinto lugar en Ecuador. [BIBLIO] En América del Sur, los países con mayor incidencia de Cáncer de Estómago son Chile, Costa Rica y Colombia. [TORRES]

Los factores de riesgo para Cáncer de Estómago son: Infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*); edad avanzada; género masculino; dieta baja en frutas y vegetales; dieta alta en sal, alimentos preservados; gastritis atrófica crónica; metaplasia intestinal; anemia perniciosa; pólipos gástricos adenomatosos; historia familiar de cáncer gástrico; tabaquismo; Enfermedad

de Ménétrier (gastritis gigante hipertrófica); Poliposis adenomatosa familiar (PAF). [PDQ]

A pesar de que la etiología del Cáncer de Estómago es multifactorial, los países en América Latina presentan los niveles más altos de infección por H. pylori a nivel mundial. [CASTRO] En Chile, el riesgo está más fuertemente asociado a la infección por H. pylori y determinantes socioeconómicas. [TORRES]

En América Latina, es importante explicar la distribución del Cáncer de Estómago en la Costa del Pacífico. Los niveles más altos de mortalidad se encuentran distribuidos en la Sierra Madre y Cordillera de Centroamérica de Mesoamérica, desde el sur de México hasta Costa Rica, y en la Cordillera de los Andes desde Venezuela hasta Chile. [TORRES CORREA] La variabilidad y división geográfica del Ecuador lo categoriza como un país en el cual el “Enigma de la Altitud” puede ser estudiado. (Montero-Oleas)

Montero-Oleas et al. describe la disminución de la tasa bruta de mortalidad del Cáncer de Estómago en el Ecuador y la variación en la tasa de mortalidad en sus provincias. [Montero-Oleas]

El objetivo de este trabajo es conocer si existen diferencias en la mortalidad de Cáncer de Estómago según área geográfica debido al efecto de variables sociales. Este trabajo puede servir para el desarrollo guías de prevención y detección temprana del cáncer de Estómago en el Ecuador.

OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Conocer la tasa de mortalidad de cáncer de estómago en Ecuador y diferencias que existieren dentro de su población

b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar si existen disparidad según sexo en la tasa de mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador

Reconocer desemejanza según autoidentificación étnica en la tasa de mortalidad de Cáncer de estómago en el Ecuador

Demostrar si existen desigualdad según región urbano / rural en la tasa de mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador

Determinar si existen diferencias según estado civil en la tasa de mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador

HIPÓTESIS

Existe disparidad según sexo, región geográfica, locación rural o urbana, escolaridad, etnicidad en la mortalidad por cáncer de estómago en Ecua

DESARROLLO

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES

1.1 INCIDENCIA EN ECUADOR, AMERICA LATINA Y EL MUNDO

Aunque las tasas de incidencia de cáncer gástrico han disminuido en la mayoría de las partes del mundo en las últimas décadas, sigue siendo el quinto tipo más común de cáncer y la tercera causa de muerte por cáncer, para ambos sexos, en todo el mundo. En 2012, se calculó que ocurrieron 95,000 nuevos casos de cáncer gástrico (7% de la incidencia total de cáncer) y 723,000 muertes (9% de la mortalidad por cáncer total) . En Ecuador, por otro lado, en 2015, el cáncer gástrico fue la principal causa de muerte por cáncer y la décima causa de mortalidad general, para ambos sexos, causando un total de 1503 muertes-2.32% de la mortalidad total.

La caída en el cáncer gástrico se debe principalmente a la disminución en la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) y el tabaquismo, y a las mejoras en la conservación de alimentos y la dieta. Sin embargo, los patrones en las tendencias del cáncer gástrico varían sustancialmente según las regiones geográficas , lo que refleja una distribución heterogénea de los factores asociados con la incidencia, supervivencia y mortalidad del cáncer gástrico, con el tiempo, sobre cohortes de nacimiento y entre países. (1)

La identificación y la vigilancia de pacientes con lesiones gástricas de alto riesgo es imprescindible para el control del cáncer gástrico en general y dentro de América Latina. Para el gastroenterólogo, la prevención del cáncer gástrico ha estado tradicionalmente limitada por dos factores clave.

La marcada variación global en la incidencia de cáncer gástrico y las tasas de mortalidad se describe bien y ofrece la oportunidad de descubrimiento científico acelerado y enfocado a programas de prevención. Se observa la variación entre regiones, países y provincias dentro de los países. No es de

extrañar observar a países latinoamericanos con altas tasas de mortalidad, como Guatemala y Chile, contrastando con tasas relativamente bajas en los países vecinos como México y Argentina, respectivamente.

El cáncer gástrico se ha descrito ya en 3000 A.C. en manuscritos jeroglíficos de inscripciones y papiros del antiguo Egipto. El primer análisis estadístico importante de la incidencia de cáncer y mortalidad (usando datos recogidos en Verona, Italia desde 1760 a 1839) demostró que el cáncer gástrico es el cáncer más común y letal. Ha mantenido como una de las enfermedades malignas más importantes diferencias geográficas, étnicas y socioeconómicas significativas en la distribución.

Unos 22.220 pacientes son diagnosticados anualmente en Estados Unidos, de los cuales 10.990 esperan a morir. Solía ser la principal causa de muerte por cáncer en el mundo hasta la década de 1980 cuando fue superado por el cáncer de pulmón. La incidencia mundial de cáncer gástrico ha disminuido rápidamente en los últimos decenios. Parte del descenso puede ser a causa de reconocer múltiples factores de riesgo, por ejemplo, *H. pylori* y otros factores ambientales y dietéticos, aunque su disminución empezó antes de descubrirse esta bacteria. El déficit tuvo su génesis en países donde no se encontraba con frecuencia cáncer gástrico como Estados Unidos, mientras que en aquellos países considerados de alta incidencia ocurría de manera lenta. En el Reino Unido, había una constante disminución en la incidencia de cáncer gástrico, con una reducción en el riesgo relativo de 1.14 en 1971 a 1975 a 0.84 en 1996 y 2000 en hombres y 1.18 en 1971 a 1975 a 0,81 en 1996 y 2000 en mujeres. En China, la disminución fue menos dramática que en otros países; a pesar de una disminución general en la incidencia de cáncer gástrico, se ha observado un aumento en el más antiguo y el grupo más joven, y se ha observado una disminución menos notable entre las mujeres que en hombres. Es de destacar que la edad de aparición del cáncer gástrico en la población China es menor que en el oeste. En los Estados Unidos, factores de riesgo para cáncer gástrico no-cardia incluyen sexo masculino, raza blancos y edad avanzada. Entre 1977 y 2006, la tasa de incidencia de cáncer gástrico no-cardia en los Estados Unidos disminuido

entre todos los grupos de edad excepto blancos y raza de 25 a 39 años para quien aumentó. El aumento de la incidencia de cáncer gástrico noncardia entre los de 25 a 39 años es notable, ya que esto puede indicar la introducción de nuevos factores ambientales.

Una hipótesis interesante es que la popularización de los refrigeradores marca un punto fundamental para la disminución. Refrigeradores mejoraron el almacenamiento de alimentos, de tal modo reducir a base de preservación de alimentos y prevención de la contaminación bacteriana y fúngica. Refrigeración también permitido para que alimentos frescos y verduras esté más fácilmente disponible, que puede ser una valiosa fuente de antioxidantes importantes para la prevención del cáncer.

A pesar del descenso, está aumentando el número absoluto de casos nuevos por año, principalmente debido al envejecimiento de la población mundial. Además, por razones confusas, la tendencia hacia la disminución de la incidencia ha sido interrumpida y reemplazada por una tendencia ascendente en los pacientes jóvenes en los últimos años. Por lo tanto, cáncer gástrico seguirá representando una causa importante de cáncer y mortalidad relacionada con el cáncer en el futuro previsible. (3)

La incidencia de cáncer gástrico varía con diferentes regiones geográficas. En Asia del este, Europa oriental y América del sur, las tasas son elevadas mientras que las tasas "carentes" son en América del norte y partes de África. El mayor porcentaje de cánceres gástricos ocurren en países en vías de desarrollo. Esta patología es más frecuente en hombres que en mujeres, en los desarrollados y los países en desarrollo.

También hay diferencias substanciales en la incidencia entre diferentes grupos étnicos dentro de la misma región. Una diferencia en la incidencia y mortalidad de norte a sur se ha observado en varios países, con las áreas norteñas tienen un mayor riesgo de mortalidad que en el sur. Este gradiente es particularmente marcado en el hemisferio norte, mientras que en el hemisferio sur, el riesgo de mortalidad tiende a ser mayor en las partes meridionales.

En Japón, parece haber una división norte-sur, con la mortalidad por cáncer gástrico y mayor la incidencia en las prefecturas del noreste. En Inglaterra y Gales, hay una diferencia del doble en las tasas de incidencia y mortalidad en todo el país, con niveles más bajos en el sur y este y niveles más altos en el norte y el oeste, particularmente notable en país de Gales del noroeste. En China, la incidencia y mortalidad de cáncer gástrico varía de provincia a provincia (generalmente muy alta en el norte, pero relativamente baja en el sur). Parece ser que altas latitudes geográficas se asocian con un mayor riesgo de cáncer gástrico.

1.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS

La pérdida de peso es consecuencia del déficit de ingesta de calorías, lo que aumenta el catabolismo y puede llevar a dolor, náuseas, anorexia, saciedad precoz y disfagia. Si existe, la zona abdominal pasa a ser epigástrica, vaga y miliarse en su interior

La disfagia es de frecuente aparición como síntoma de esta patología en pacientes que padecen esta neoplasia con origen en el estómago proximal o en la unión esofagogástrica.

Es posible que los pacientes presenten saciedad precoz o náuseas a partir de la masa tumoral. Cuando existen formas agresivas de esta neoplasia se le denomina linitis plástica, porque hay déficit en la distensibilidad del estómago.

Existe también la hemorragia gastrointestinal oculta con o sin anemia por déficit de hierro, y podría catalogarse como frecuente. Por otro lado, la hemorragia manifiesta (melena o hematemesis) se observa en menos del 20 % de los casos. Una masa abdominal presente, de característica palpable en el examen físico es indicativo de enfermedad avanzada con una evolución larga.

El síndrome de pseudoacalasia se considera consecuencia o resultado de la afectación del plexo de Auerbach. A groso modo, ocurre una extensión local o una obstrucción maligna cerca de la unión gastroesofágica. Por este motivo,

debe hacerse diagnóstico diferencial del cáncer gástrico en pacientes que padezcan de acalasia.

En esta patología la presentación de signos y síntomas asociadas a enfermedad metastásica a distancia ocurre con frecuencia, El hígado es el primer lugar y el más común para la distribución metastásica, siguiendo de superficies peritoneales y por último ganglios linfáticos. Menos frecuente está la metástasis a los ovarios, SNC, vías respiratorias y los huesos. También puede ocurrir en tejidos blandos.

El examen es muy importante porque puede evidenciar adenopatías, ejemplo la supraclavicular izquierda que es muy frecuente en enfermedad metastásica, o un nudo axilar izquierdo.

La diseminación de la peritoneal puede representarse con una derivación mayor, también hay casos de pacientes con metástasis ovárica sin otra enfermedad peritoneal. Ascitis puede ser la primera indicación de metástasis peritoneal. Un pico de alto vacío puede indicar metástasis, aunque los cuadros metastásicos no son fáciles de evitar. La afectación hepática podría (no siempre) estar en relación con el aumento de fosfatasa alcalina en suero. A la inspección hay ictericia o evidencia de signos y síntomas de insuficiencia hepática.

1.4 PREVENCIÓN

El cáncer gástrico es uno de los cánceres más comunes en todo el mundo. Sin embargo, existen diferencias significativas en la incidencia de cáncer gástrico por región. El tamizaje para el cáncer gástrico es polémico incluso en áreas con una incidencia relativamente alta de cáncer gástrico.

Las dos modalidades principales para el cribado para el cáncer gástrico son radiografía de contraste y endoscopia. Aunque endoscopia y radiografía de contraste han no sido directamente comparados, estudios sugieren que el cribado endoscópico puede ser una prueba más sensible para la detección de

cáncer gástrico. Aunque se han propuesto otras modalidades de cribado para el cáncer gástrico o sus precursores, hay datos limitados para apoyar su uso. A pesar que el tamizaje para el cáncer gástrico puede ser rentable en subgrupos de alto riesgo, no está claro si el tamizaje mejora los resultados clínicos (es decir, mortalidad relacionada con el cáncer). Mientras que algunos estudios observacionales sugieren que la proyección ha contribuido a la detección de cáncer en etapas tempranas y una disminución general en la mortalidad por cáncer gástrico, no hay datos de grandes ensayos controlados.

Recomendaciones difieren de acuerdo con la incidencia endémica de cáncer gástrico. Proyección universal o poblacional para el cáncer gástrico se ha implementado en algunos países con una alta incidencia de cáncer gástrico (por ejemplo, Japón, Corea, Venezuela y Chile). En áreas de incidencia del cáncer gástrico bajo, detección de cáncer gástrico con endoscopia digestiva alta se debe reservar para subgrupos específicos de alto riesgo. Individuos en mayor riesgo de cáncer gástrico incluyen los adenomas gástricos, anemia perniciosa, la metaplasia intestinal gástrica, poliposis adenomatosa familiar y síndrome de Lynch.

CAPÍTULO 2: MANEJO CLÍNICO

2.1 MÉTODO DIAGNÓSTICO Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

EL diagnóstico “tardío” no está asociado a un peor pronóstico. Sin embargo, es necesario que se realice una evaluación rápida si existe la sospecha de cáncer gástrico.

Endoscopia: Mediante este método diagnóstico hay mejor obtención del diagnóstico del tejido y localización anatómica cuando se trata de un tumor primario. Aunque la endoscopia más invasiva y más costosa, es también más sensible y específica para el diagnóstico de una variedad de lesiones gástricas, del esófago y duodenales de estrategias alternativas de diagnóstico. El uso temprano de endoscopia en pacientes que presentan con quejas gastrointestinales puede asociarse con una mayor tasa de detección de los cánceres gástricos tempranos.

La capacidad para que durante una endoscopia se logre realizar una biopsia, está en gran relación con la utilidad clínica.

Técnicas endoscópicas: durante la endoscopia, cualquier ulceración gástrica que aparece sospechosa debe ser hecha una biopsia. Una sola biopsia tiene una sensibilidad de 70% para el diagnóstico de un cáncer gástrico existente, al realizar siete biopsias del margen de la úlcera y base aumenta la sensibilidad a más del 98%. Si bien es claro que cualquier sospechoso - que aparece lesión requiere una biopsia, puede ser aún más importante tomar numerosas biopsias de menor, benigno-aparición úlceras gástricas, ya que el diagnóstico del cáncer gástrico temprano ofrece la mayor oportunidad para cura quirúrgica y la supervivencia a largo plazo.

Estudios con bario: estudios con bario pueden identificar úlceras gástricas malignas y las lesiones de la infiltración, y algunos tipos de cáncer gástricos tempranos también pueden ser vista. Sin embargo, estudios con bario del falso negativo pueden ocurrir en 50 por ciento de los casos. Se trata de un problema particular en el cáncer gástrico temprano donde la sensibilidad de

las comidas de bario puede ser tan baja como 14% [18]. Así, en la mayoría de las configuraciones, endoscopia es la prueba de diagnóstico inicial preferida para los pacientes en quienes se sospecha cáncer gástrico. Un escenario en el que un estudio de bario puede ser superior a la endoscopia superior es en pacientes con linitis plástica. La distensibilidad disminuida de la nieve, estómago que aparece "frasco de cuero" es más evidente en el estudio radiográfico, y el aspecto endoscópico puede ser relativamente normal. (7)

Tratamiento

Existe gran relación entre el estadiaje clínico y la selección del tratamiento, aunque la puesta en escena más exactamente se determina a través de la patología quirúrgica, el estadiaje clínico dirige el acercamiento inicial del manejo terapéutico:

Si nos referimos a una enfermedad locorregional, es decir (etapa I a III), posterior a las pruebas preoperatorias son potencialmente curables. Los tumores primarios que invaden submucosa o T2 / superior, deben referirse para una estudio multidisciplinario para modificar y definir un mejor tratamiento estratégico.

Aquellos pacientes con enfermedad avanzada, o estadio IV, normalmente se dirigen a tratamiento paliativo, pero es necesario tomar en cuenta sus síntomas y estado funcional, ya que de esto depende el manejo. Aunque existen estudios que consideran que el tratamiento sistémico es más eficaz y les da mejor calidad de vida.

Evaluación preoperatoria, el propósito de la evaluación preoperatoria es inicialmente estratificar a los pacientes en dos grupos clínicos: los locorregional, potencialmente resecablela enfermedad y aquellos con afectación sistémica.

Indicadores de no resectibilidad: el único criterio aceptado de no resectibilidad para cáncer gástrico son la presencia de metástasis a distancia y la invasión de una estructura vascular importante, como la aorta, o protector de la enfermedad o la obstrucción de la arteria hepática o eje celíaco, proximal arteria esplénica. Implicación de la arteria esplénica distal no es un indicador de unresectability; el recipiente puede ser resecado en bloque con un exenteration cuadrante superior izquierdo: estómago, bazo y páncreas distal.

Los vasos linfáticos alrededor del estómago son ricos, y la presencia de metástasis de ganglios linfáticos locorreionales que se encuentran geográficamente distantes del tumor (por ejemplo, ganglios celiacos con un tumor primario en la curvatura mayor del estómago) no debe ser necesariamente considerado un indicador de no resectibilidad. Sin embargo:

Pacientes con voluminosa adenopatía fija a la cabeza pancreática que indique la necesidad de un procedimiento de Whipple son en un alto riesgo de enfermedad oculta metastática. En estos casos, probablemente sea mejor considerar escenificando la laparoscopia o la quimioterapia inicial o combinado terapia en lugar de la cirugía inicialmente. Rendimiento de Whipple para el cáncer gástrico es una ocurrencia extremadamente rara.

Ganglios linfáticos detrás o inferior al páncreas, aortocaval región en el mediastino, en los hepatis del porta por lo general se consideran fuera del campo quirúrgico y así evidencia de unresectability. Estos nodos caería en las zonas que se definiría como nodos de tercer o cuarto escalón en la nomenclatura japonesa.

En aproximadamente el 5 por ciento de los cánceres gástricos primarios, una amplia región de la pared gástrica o incluso el estómago entero se infiltra extensamente por malignidad, resultando en un estómago engrosado rígido, denominado linitis plástica. Linitis Plástica tiene un pronóstico muy pobre, y muchos cirujanos consideran la presencia de linitis plástica a ser una contraindicación para la resección potencialmente curativa.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal en el cual se analizó la base de datos de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) en Ecuador. El Ecuador es un país sud-desarrollado localizado en América del Sur, que cuenta con una población aproximada de 16 millones de habitantes. El INEC es el organismo encargado de reportar estadísticas nacionales acerca de características socio-demográficas y económicas de la población ecuatoriana. Parte de la data es recolectada cada 10 años durante en Censo Nacional. El Censo Nacional colecta información nacional sobre datos demográficos y de vivienda de la población.

Para reportar la información sobre mortalidad, el proceso es el siguiente. Todas las causas de mortalidad requieren llenar un certificado de defunción. El reporte de defunción es un formulario desarrollado por el INEC, el cual es entregado al Registro Civil. Luego, el Registro Civil reporta toda la mortalidad registrándola en este certificado de manera mensual. El INEC realiza un reporte anual basado en esta información.

La información en el certificado de defunción se realiza copiando la información existente en la cedula de identidad de la persona fallecida. Si la cedula de identidad no está disponible, se usa la información de registro nacional. Si tampoco hubiese información en el registro nacional, se completa el certificado de defunción basándose en la información dada por la persona que pide el certificado de defunción. **[Inscripción de Defunción. Registro Civil Identificación y Cedulacion.**
<https://www.registrocivil.gob.ec/defunciones/>]

El INEC también colecta información sobre hospitalizaciones y mortalidad. Esta data se recolecta de manera mensual como parte de un sistema requerido de recolección de datos sobre incidencia de enfermedades y certificados de defunción generados por todas las instituciones de salud a nivel nacional.

Para este estudio, hemos utilizado la data más reciente 2012-2016. Hemos utilizado código de International Classification of Diseases (ICD) 10. El código ICD-10 de Cáncer de Estómago es C16.

Población del Estudio

Identificamos todas las muertes reportadas entre 2012-2016. Definimos Cáncer de Estómago a pacientes que tengan el código ICD-10 para Cáncer de Estómago (ICD-10: C16, C16.XX).

Distribución del Ecuador

Ecuador es un país situado al nor-oeste de América del Sur. Tiene una población de aproximadamente 16'642,120 millones de habitantes. El Ecuador está dividido en cuatro regiones geográficas: Costa, Sierra, Oriente, y Galápagos. El Ecuador tiene diferentes grupos étnicos: Indígena, Mestizo, Montubio, Mulato, Negro o Afro-descendiente, y blancos. Desde el 2012-2016 un promedio de 10'144,394.6 millones de habitantes viven en zonas urbanas y 5'881,757.8 millones de habitantes viven en zonas rurales.

Predictores

Definimos como información demográfica a: edad al fallecer, género, estado civil, región, etnicidad. La data también incluye información sobre educación: sabía leer o escribir, nivel de instrucción alcanzado, área de residencia habitual y región geográfica. **La tabla XXX indica las variables utilizadas en este estudio (Variables Cáncer de Estómago).**

Unimos la data recolectada por el INEC sobre mortalidad con la data sobre características demográficas del último Censo en 2010. Para describir a la población general, colectamos la data del Censo de Población y Vivienda 2010 y aplicamos el mismo porcentaje a la información en Proyecciones Poblacionales, las cuales son generadas anualmente por el INEC para cada una de las 24 provincias.

Análisis Estadístico

Comparamos las características generales usando estudio de Chi cuadrado para las variables categóricas y ANOVA para las comparaciones entre grupos. Calculamos la tasa de mortalidad cruda dividiendo el número de

muerdes por Cancer de Estomago por ano para la poblacion de ese mismo ano y multiplicandolo por 100,000. Tambien calculamos la tasa de mortalidad estandarizado por edad y genero y su correspondiente intervalo de confianza de 95%.

Utilizamos el metodo de regression logistica multivariable para indicar la contribucion de cada variable predictora en la mortalidad de cancer de estomago. Calculamos el Odd Ratio y su correspondiente intervalo de confianza de 95%.

El analisis estadistico fue realized utilizando el programa SPSS y STATA 14.0 (College Station, Texas).

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 8067 individuos que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo de estudio, de los cuales se indica que la edad promedio oscila entre 62 y 64 años. En la tabla 1 de características generales, se detallan las frecuencias de las variables más predominantes del estudio.

TABLA 1: CARACTERISTICAS GENERALES. AUTOR: CANELOS MORENO, JOSELYN

<u>VARIABLES</u>	Región	Edad promedio	Sexo masculino	Estado civil soltero*	Etnicidad: mestizo	Nivel instrucción baja*	de Residencia habitual: urbano	TOTAL
2012	Costa	62	469	436	621	354	692	1719
	Sierra	62	476	388	679	398	629	
	Oriente	62	23	11	34	23	28	
2013	Costa	64	417	390	587	337	631	1570
	Sierra	64	430	345	642	373	526	
	Oriente	64	18	11	30	12	28	
2014	Costa	64	439	415	612	314	605	1607
	Sierra	64	447	342	713	394	543	
	Oriente	64	14	8	22	17	16	
2015	Costa	64	435	403	625	281	598	1516
	Sierra	64	373	326	647	323	488	
	Oriente	64	18	15	25	15	21	
2016	Costa	64	481	396	637	288	623	1655
	Sierra	64	497	365	754	355	544	
	Oriente	64	15	16	19	13	19	

Tabla 1. Nivel de Instrucción Baja: Baja: Primaria, ninguno, centro de alfabetización, educación básica, educación media, se ignora. Estado Civil Soltero: Soltero, divorciado, separado, viudo, se ignora

Con el objetivo de comparar la tasa de mortalidad, se presenta las tasas estandarizadas edad y sexo, información descrita en la siguiente tabla:

Tabla 2. Tasa estandarizada según edad y sexo. Autor: Canelos Moreno, Joselyn					
	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Hombre</i>	12.0	10.8	10.9	9.8	11.3
<i>Mujer</i>	11.0	10.2	10.1	9.4	8.7

La tasa de mortalidad fue 2.5% (8067) en la población total, presentando la tasa más elevada durante el 2016 (Gráfico 1). Los detalles se exponen en la tabla 3.

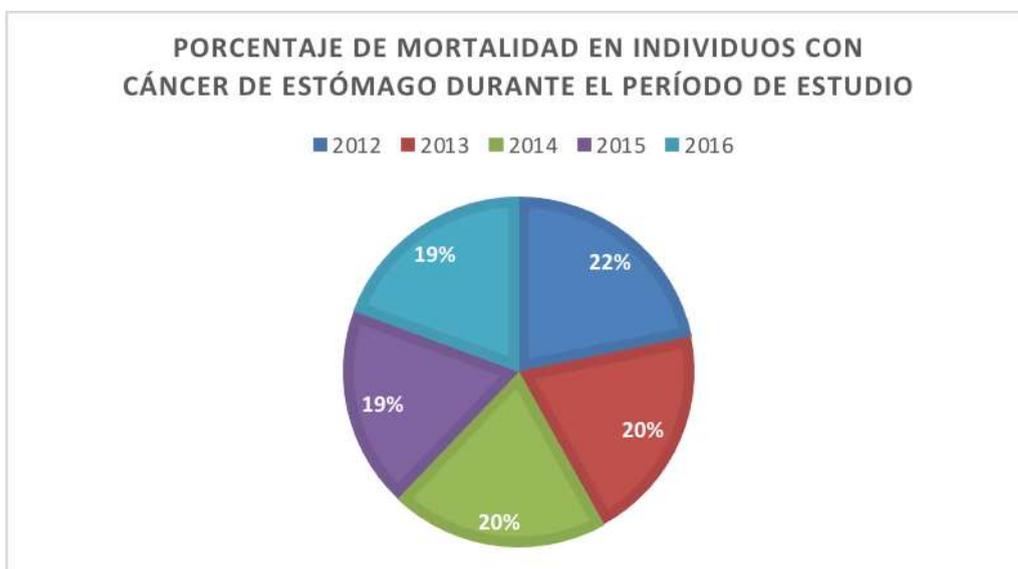


Gráfico 1: Mortalidad en individuos con Cáncer de estómago en Ecuador en el año 2012 – 2016. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

De igual forma, se realizó el análisis de tasas de mortalidad según las variables de mayor predominancia. Según el sexo, estado civil, etnia, nivel de escolaridad, región geográfica, región urbana/rural, lugar de fallecimiento. En relación al sexo, se evidencia una mortalidad elevada en hombres como se expone en la Tabla 4, y del año 2012 a 2016, la tasa de mortalidad siempre fue mayor en el sexo masculino con un total de 69% como indica el Gráfico 2. Con respecto a la variable “estado civil”, se obtuvo una elevada mortalidad en el grupo “Casado”, evidenciado en el Gráfico 3.



Gráfico 2: Relación que existe entre sexos con respecto a la mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador en el año 2012 – 2016. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

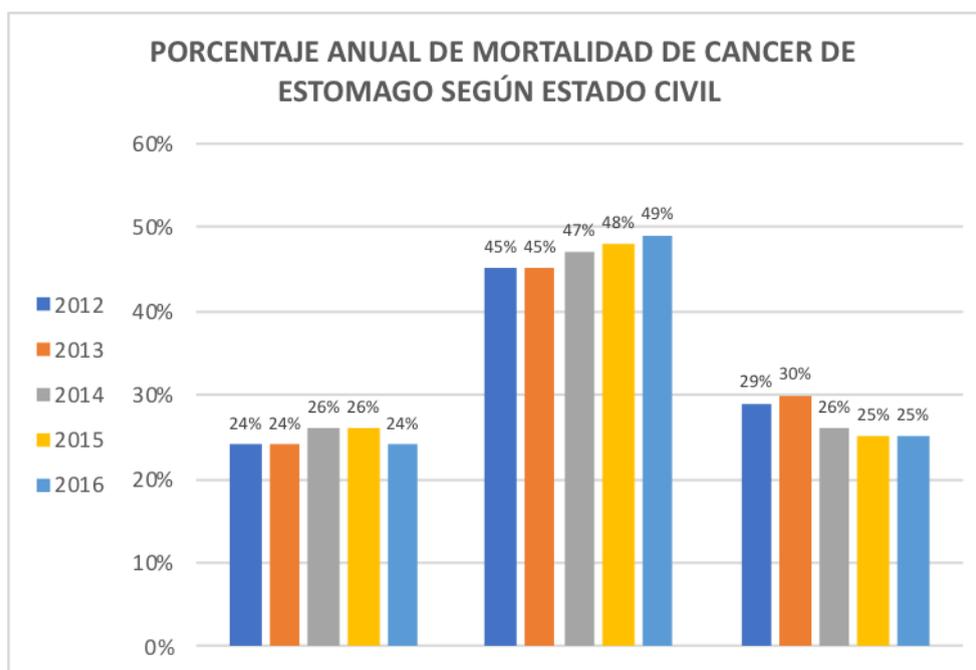


Gráfico 3: Relación que existe según el estado civil con respecto a la mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador en el año 2012 – 2016. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

Así mismo, según la etnia se indica una mayor mortalidad en el grupo “Mestizo” (Gráfico 5) en todos los años. No obstante, puede deberse a la cantidad predominante de este grupo en la población general.

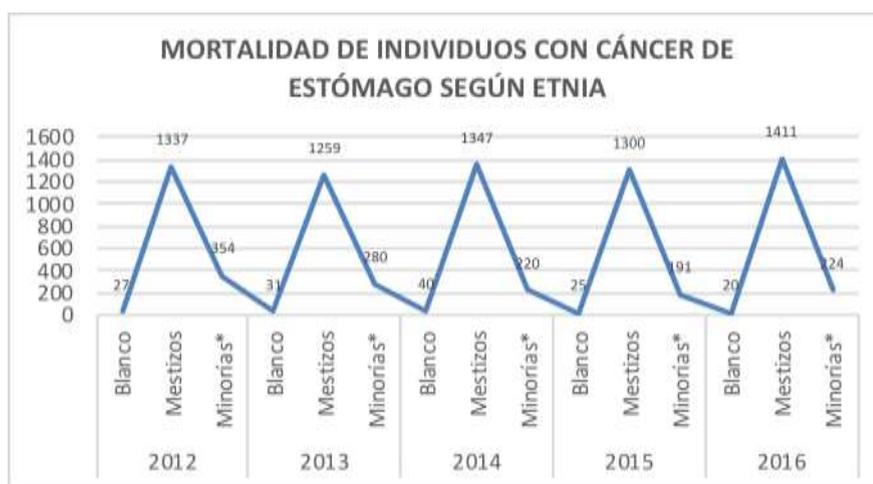


Gráfico 4: Relación que existe según etnias con respecto a la mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador en el año 2012 – 2016. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

En relación a la nivel de escolaridad, se encontró mayor mortalidad en el grupo “Primaria”, aunque en el año 2014 y 2016 fue para “Otros” que incluyó centros de alfabetización, educación básica, entre otros; información detallada en la tabla 3.

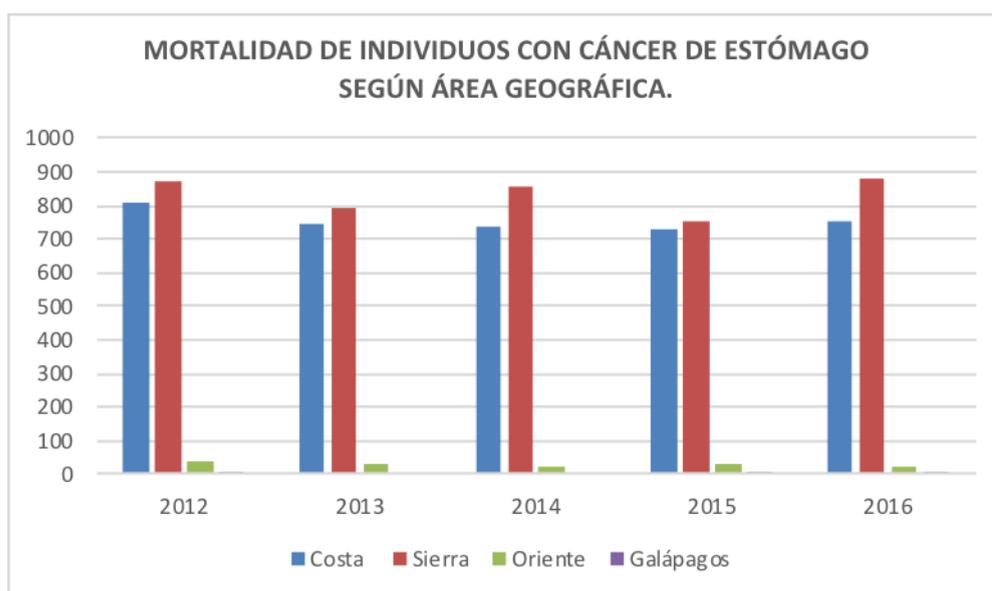
Tabla 3. Mortalidad de individuos con cáncer de estómago según nivel de escolaridad. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

	Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total	
2012	Primaria	354	398	23	1	776
	Secundaria	90	83	2	1	176
	Superior*	43	63	1	1	108
	Otro**	319	327	12	0	658
2013	Primaria	337	373	12	0	722
	Secundaria	99	105	6	0	210
	Superior*	34	59	2	0	95
	Otro**	272	258	13	0	543
2014	Primaria	314	394	17	0	725
	Secundaria	96	95	1	0	192
	Superior*	45	57	0	0	102
	Otro**	535	610	20	0	1165
2015	Primaria	281	323	15	2	621
	Secundaria	103	64	2	0	169
	Superior*	44	57	0	0	101
	Otro**	304	307	13	1	625
2016	Primaria	288	355	13	0	656
	Secundaria	89	79	2	0	170
	Superior*	50	68	2	0	120
	Otro**	328	374	6	1	709

* post bachiller, superior, posgrado

**ninguno, centro de alfabetización, educación básica, educación media, se ignora

El análisis según la región geográfica, región urbana/rural y lugar de fallecimiento se expone a continuación. Según el área geográfica (Gráfico 5), se describe que durante el 2012 se presentó la mortalidad más elevada; seguida por la reportada durante el 2016; así mismo se puede observar que durante los años 2012 – 2016 la mayor mortalidad es en Región Sierra, detallado en la Tabla 9. Por otro lado, la mortalidad fue mayor en el área urbana como se reporta en el gráfico 6, registrada en casa dentro la población de estudio (Tabla 10 y 11)



G
Gráfico 5: Relación que existe en áreas geográficas con respecto a la mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador en el año 2012 – 2016. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

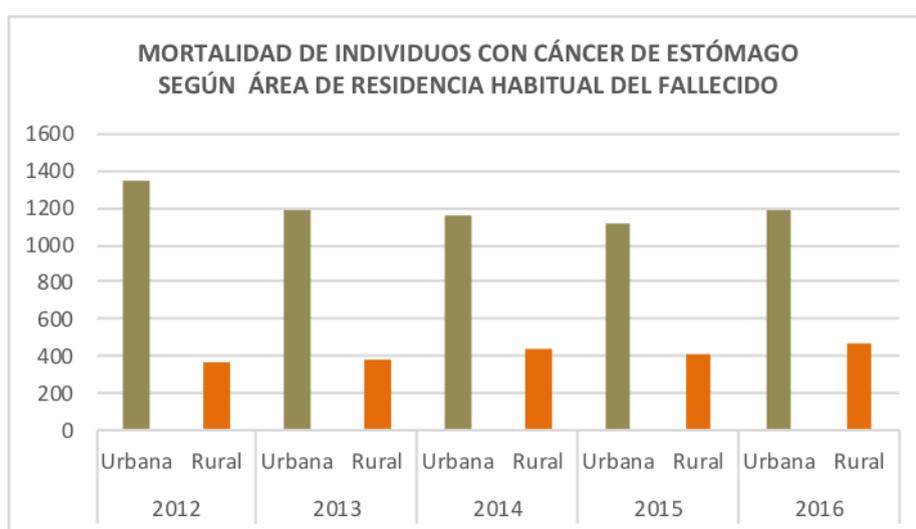


Gráfico 6: Relación que existe con respecto al área de residencia con respecto a la mortalidad de Cáncer de estómago en Ecuador en el año 2012 – 2016. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

Finalmente, se buscó expresar la probabilidad de ocurrencia del evento (mortalidad) que fue expresado en *Odds ratio*, basando su modo de interpretación en función de una transformación a la *d* de Cohen. Todos los OR fueron significativos. Los hombres tuvieron riesgos significativos en todos los años (2012-2016) para: sexo, etnicidad: mestiza, estado civil: Casado, instrucción: alta y área: rural. Ser mestizo fue un riesgo protector en todos los años excepto en 2012 con un OR de 1.04 p: 0.518, no significativo. Ser casado e instrucción alta indican riesgo en todos los años. El mayor riesgo fue vivir en área rural, reportado en todos los años. Los OR para las variables sabia leer o escribir y lugar de fallecimiento no fueron significativas y no se las incluyo en este reporte. (Tabla 4.)

Tabla 4. Odds ratio variables predominantes vs "mortalidad". Autor: Canelos Moreno, Joselyn

	2012		2013		2014		2015		2016	
	Odds ratio	P value								
Hombre	1.211	0.000	1.239	0.000	1.101	0.000	1.224	0.000	1.187	0.000
Mestizo	1.040	0.518	0.863	0.000	0.788	0.000	0.891	0.000	0.811	0.000
Casado	2.553	0.000	2.561	0.000	2.439	0.000	2.722	0.000	1.189	0.000
Instrucción alta	1.110	0.000	1.175	0.000	1.159	0.000	1.172	0.000	1.169	0.000
Rural	2.950	0.000	3.077	0.000	2.961	0.000	3.099	0.000	3.300	0.000

DISCUSIÓN

El cáncer gástrico ha sido descrito con antigüedad. El primer gran análisis estadístico de la incidencia y mortalidad del cáncer (utilizando los datos recopilados en Verona, Italia desde 1760 hasta 1839) mostró que el cáncer gástrico era el cáncer más común y letal¹. Se ha mantenido como una de las enfermedades malignas más importantes con importantes diferencias geográficas, étnicas y socioeconómicas en la distribución.

Los nuevos casos estimados de cáncer de estómago y las muertes en 2013 son, respectivamente, 21,600 y 10,990 en Estados Unidos, aunque esta incidencia ha disminuido endécadas². Un estudio de la mortalidad por cáncer gástrico en Europa y otras áreas del mundo entre 1980 y 2005 demostró un cambio porcentual anual (APC) en la tasa de mortalidad gástrica alrededor de -3 a -4% para los principales países europeos. Las tasas de APC fueron similares para la República de Corea (-4.3 %), Japón (-3.5%), Australia (-3.7%) y Estados Unidos (-3.6%). En América Latina, la disminución fue menos marcada, pero constante (-1.6 a -2.6%)³. Este estudio presenta una tasa de mortalidad de cáncer gástrico de 2.5%, con una leve disminución a través del tiempo. La media de edad de los individuos con cáncer gástrico fue de 64 años, datos que coinciden con lo reportado en la literatura⁴.

La mayoría de los pacientes con cáncer gástrico en los Estados Unidos son sintomáticos y ya tienen una enfermedad incurable avanzada en el momento de la presentación. Durante el diagnóstico, aproximadamente el 50% tiene una enfermedad que se extiende más allá de los límites locorregionales, y solo la mitad de aquellos que parecen tener una afectación tumoral locorregional pueden someterse a una resección potencialmente curativa⁵. Los cánceres gástricos tempranos curables quirúrgicamente suelen ser asintomáticos y se detectan con poca frecuencia fuera del ámbito de un programa de cribado. El cribado no se realiza ampliamente, excepto en países que tienen una incidencia muy alta, como Japón, Venezuela y Chile⁴. El cáncer gástrico muestra una marcada variabilidad geográfica, tanto a nivel regional como dentro de los países. Las áreas de alta incidencia incluyen América Latina, Asia oriental y áreas en Europa y Medio Oriente⁶. En los Estados Unidos, las tasas de incidencia generales son modestas y siguen

siendo mayores que las del cáncer de esófago. En comparación con los caucásicos, la incidencia es más alta en todos los grupos étnicos y raciales no caucásicos, incluidos los hispanos, asiáticos y afroamericanos⁷. Por razones poco claras, recientemente se ha observado una incidencia creciente de cáncer gástrico entre adultos jóvenes en los Estados Unidos⁸.

Strong et al., con una comparación directa de grandes cohortes de dos hospitales de cáncer gástrico de alto volumen en los Estados Unidos y China, encontró diferencias significativas en los resultados del cáncer gástrico después de la resección curativa⁹. La gran proporción de pacientes chinos con cáncer gástrico proximal contrasta con la experiencia japonesa y coreana¹⁰. Los datos del Registro de cáncer gástrico de Japón demostraron que la proporción de cánceres gástricos en el tercio superior no superó el 20% desde 1975 hasta 1989¹¹.

La mortalidad del cáncer gástrico está determinada por varios factores, uno de ellos es momento de diagnóstico de la enfermedad. Cuando este se da en etapas tempranas, se alberga una probabilidad de muerte de menos del 10%¹². Un análisis socioeconómico entre pacientes japoneses sugiere que una mejor supervivencia se asocia con más detección de cáncer gástrico¹³. Desafortunadamente, aún existen individuos reacios a visitar al médico hasta que presentan síntomas graves.

Está bien reconocido que los pacientes con cáncer gástrico en los países asiáticos (China, Japón y Corea) tienen un mejor pronóstico que aquellos en los Estados Unidos y Europa¹⁴. Los pacientes asiáticos también tienden a tener tumores en áreas más distales, ser más joven y presentar una etapa más temprana en el momento del diagnóstico, cada una de las cuales puede explicar la diferencia de supervivencia¹⁵.

En esta cohorte de estudio, se evidencia una mortalidad variables según las variables en mención. Lo que puede sugerir una relación e interacción entre las mismas que predispongan y participen en la historia natural de la enfermedad.

CONCLUSIONES

Se obtuvo una tasa de mortalidad de 2.5%, similar a los reportes de literatura. A su vez, se observó variaciones entre los diferentes grupos variables estudiadas; así como una disminución leve de la mortalidad a través del tiempo.

Se observó una probabilidad de ocurrencia del evento "Mortalidad" pequeña en los grupos definidos como "Casado" y "Rural". Mientras, en los demás variables la probabilidad fue insignificante.

ANEXOS

Tabla 5. Mortalidad en individuos con Cáncer de Estómago durante el periodo de estudio. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

	Mortalidad CA Estomago	Mortalidad total	Porcentaje (%)
2012	1719	63511	2.7%
2013	1570	63104	2.5%
2014	1607	64770	2.5%
2015	1516	66598	2.3%
2016	1655	68848	2.4%
Total	8067	326831	

Tabla 6. Mortalidad de individuos con Cáncer de estómago según género. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

		Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	Hombre	469	476	23	3	971
	Mujer	337	395	15	0	747
2013	Hombre	417	430	18	0	865
	Mujer	325	365	15	0	705
2014	Hombre	439	447	14	0	900
	Mujer	294	405	8	0	707
2015	Hombre	435	373	18	2	828
	Mujer	297	378	12	1	688
2016	Hombre	481	497	15	1	994
	Mujer	274	379	8	0	661

Tabla 7. Mortalidad de individuos con Cáncer de estómago según Estado civil. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

		Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	Soltera	274	139	1	2	416
	Casada	288	475	26	1	790
	Otro*	244	257	11	0	512
2013	Soltera	256	126	1	0	383
	Casada	263	431	19	0	713
	Otro*	223	238	13		474
2014	Soltera	295	127	1	0	423
	Casada	252	496	14	0	762
	Otro*	185	228	7	0	420
2015	Soltera	268	122	6	0	396
	Casada	296	419	15	2	732
	Otro*	168	210	9	1	388
2016	Soltera	272	135	5	0	412
	Casada	305	494	14	1	814
	Otro*	178	246	4	0	428

* Unida, divorciada, separada, viuda, se ignora

Tabla 1. Mortalidad de individuos con Cáncer de estómago según Etnia. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

		Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	Blanco	18	9	0	0	27
	Mestizos	621	679	34	3	1337
	Minorías*	167	183	4	0	354
2013	Blanco	17	14	0	0	31
	Mestizos	587	642	30	0	1259
	Minorías*	138	139	3	0	280
2014	Blanco	20	20	0	0	40
	Mestizos	612	713	22	0	1347
	Minorías*	101	119	0	0	220
2015	Blanco	13	12	0	0	25
	Mestizos	625	647	25	3	1300
	Minorías*	94	92	5	0	191
2016	Blanco	10	10	0	0	20
	Mestizos	637	754	19	1	1411
	Minorías*	108	112	4	0	224

* Indígena, Afro-Ecuatoriano, Negro, Mulato, Montubio, Otro, ignorado

Tabla 2. Mortalidad de individuos con cáncer de estómago según nivel de escolaridad. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

		Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	Primaria	354	398	23	1	776
	Secundaria	90	83	2	1	176
	Superior*	43	63	1	1	108
	Otro**	319	327	12	0	658
2013	Primaria	337	373	12	0	722
	Secundaria	99	105	6	0	210
	Superior*	34	59	2	0	95
	Otro**	272	258	13	0	543
2014	Primaria	314	394	17	0	725
	Secundaria	96	95	1	0	192
	Superior*	45	57	0	0	102
	Otro**	535	610	20	0	1165
2015	Primaria	281	323	15	2	621
	Secundaria	103	64	2	0	169
	Superior*	44	57	0	0	101
	Otro**	304	307	13	1	625
2016	Primaria	288	355	13	0	656
	Secundaria	89	79	2	0	170
	Superior*	50	68	2	0	120
	Otro**	328	374	6	1	709

*Post bachillerato, superior, postgrado

**Ninguno, centro de alfabetización, educación básica, se ignora

Tabla 3. Mortalidad de individuos con cáncer de estómago según "Sabe leer o escribir". Autor: Canelos Moreno, Joselyn

		Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	Si	586	610	31	3	1230
	No	185	245	6	0	436
	Ignorado	35	16	1	0	52
2013	Si	568	601	26	0	1195
	No	150	177	6	0	333
	Ignorado	24	17	1	0	42
2014	Si	574	663	20	0	1257
	No	152	184	2	0	338
	Ignorado	6	4	0	0	10
2015	Si	577	558	23	2	1160
	No	136	181	7	1	325
	Ignorado	19	12	0	0	31
2016	Si	597	691	20	0	1308
	No	140	176	3	1	320
	Ignorado	18	9	0	0	27

Tabla 4. Mortalidad de individuos con cáncer de estómago según área geográfica. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

	Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	806	871	38	3	1718
2013	742	795	33	0	1570
2014	733	852	22	0	1607
2015	732	751	30	3	1516
2016	755	876	23	1	1655

Tabla 5. Mortalidad de individuos con cáncer de estómago según área de residencia habitual del fallecido. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

		Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	Urbana	692	629	28	3	1352
	Rural	114	242	10	0	366
2013	Urbana	631	526	28	0	1185
	Rural	111	269	5	0	385
2014	Urbana	605	543	16	0	1164
	Rural	128	309	6	0	443
2015	Urbana	598	488	21	3	1110
	Rural	134	263	9	0	406
2016	Urbana	623	544	19	0	1186
	Rural	132	332	4	1	469

Tabla 6. Mortalidad de individuos con cáncer de estómago según Lugar de fallecimiento. Autor: Canelos Moreno, Joselyn

		Costa	Sierra	Oriente	Galápagos	Total
2012	Público*	136	159	6	0	301
	Privado	74	73	1	0	148
	Casa/Otro	596	639	31	3	1269
2013	Público*	519	180	8	0	347
	Privado	38	41	2	0	81
	Casa/Otro	545	574	23	0	1142
2014	Público*	179	185	4	0	368
	Privado	31	44	0	0	75
	Casa/Otro	523	623	18	0	1164
2015	Público*	182	177	14	2	375
	Privado	30	48	1	0	79
	Casa/Otro	520	526	15	1	1062
2016	Público*	175	208	6	1	390
	Privado	19	47	0	0	66
	Casa/Otro	561	621	17	0	1199

BIBLIOGRAFIA

1. On Chan A, Wong B. Epidemiology of gastric cancer [Internet]. UptoDate. 2018. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-of-gastric-cancer?search=cancer%20gastrico%20mortalidad&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
2. Gomez SL, Noone A-M, Lichtensztajn DY, Scoppa S, Gibson JT, Liu L, et al. Cancer incidence trends among Asian American populations in the United States. *J Natl Cancer Inst.* 2013;105(15):1096-110.
3. Bertuccio P, Chatenoud L, Levi F, Praud D, Ferlay J, Negri E, et al. Recent patterns in gastric cancer: a global overview. *Int J Cancer.* 2009;125(3):666-73.
4. Mansfield P. Clinical features, diagnosis, and staging of gastric cancer [Internet]. UptoDate. 2018. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-gastric-cancer?topicRef=2618&source=see_link#H1
5. Longmire WP. A current view of gastric cancer in the US. *Ann Surg.* 1993;218(5):579-82.
6. Ferlay J, Shin H-R, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer.* 2010;127(12):2893-917.
7. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(1):7-30.
8. Anderson WF, Camargo MC, Fraumeni JFJ, Correa P, Rosenberg PS, Rabkin CS. Age-specific trends in incidence of noncardia gastric cancer in US adults. *JAMA.* 2010;303(17):1723-8.
9. Strong VE, Wu A, Selby LV, Gonen M, Hsu M, Song KY, et al. Differences in Gastric Cancer Survival Between the U.S. and China. *J Surg Oncol.* 2015;112(1):31-7.
10. Strong VE, Song KY, Park CH, Jacks LM, Gonen M, Shah M, et al. Comparison of gastric cancer survival following R0 resection in the United States and Korea using an internationally validated nomogram. *Ann Surg.* 2010;251(4):640-6.
11. Liu Y, Kaneko S, Sobue T. Trends in reported incidences of gastric cancer by tumour location, from 1975 to 1989 in Japan. *Int J Epidemiol.* 2004;33(4):808-15.
12. Redaniel MT, Laudico A, Mirasol-Lumague MR, Gondos A, Pulte D, Mapua C, et al. Cancer survival discrepancies in developed and developing

13. Kuwahara A, Takachi R, Tsubono Y, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S. Socioeconomic status and gastric cancer survival in Japan. *Gastric Cancer Off J Int Gastric Cancer Assoc Jpn Gastric Cancer Assoc.* 2010;13(4):222-30.
14. Davis PA, Sano T. The difference in gastric cancer between Japan, USA and Europe: what are the facts? what are the suggestions? *Crit Rev Oncol Hematol.* 2001;40(1):77-94.
15. Theuer CP, Kurosaki T, Ziogas A, Butler J, Anton-Culver H. Asian patients with gastric carcinoma in the United States exhibit unique clinical features and superior overall and cancer specific survival rates. *Cancer.* 2000;89(9):1883-92.
16. Torres J. Gastric cancer incidence and mortality is associated with altitude in the mountainous regions of Pacific Latin America. *Cancer Causes Control.* 2013 February; 24(2): 249–256. doi:10.1007/s10552-012-0114-8.
17. Castro Lde P, Coelho LG. *Helicobacter pylori* in South America. *Can J Gastroenterol.* 1998;12:509–512
18. Montero-Oleas N, Núñez-González S, Simancas-Racines D. The remarkable geographical pattern of gastric cancer mortality in Ecuador. *Cancer Epidemiol.* 2017 Dec;51:92-97. doi: 10.1016/j.canep.2017.10.014. Epub 2017 Nov 5
19. Torres J, Correa P, Ferreccio C, et al. Gastric cancer incidence and mortality is associated with altitude in the mountainous regions of Pacific Latin America. *Cancer causes & control : CCC.* 2013;24(2):249-256. doi:10.1007/s10552-012-0114-8.
20. Estadística Demográfica en el Ecuador: Diagnóstico y propuestas. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Demografia/documentofinal1.pdf>
21. Anuario de Estadísticas Vitales - Nacimientos y Defunciones 2014. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2014.pdf
22. Inscripción de Defunción. Registro Civil Identificación y Cedulación. <https://www.registrocivil.gob.ec/defunciones/>
23. Proyecciones Poblacionales. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Canelos Moreno Joselyn Andrea** con C.C: # **0924152697** autor/a del trabajo de titulación: previo a la obtención del título de **MORTALIDAD DE CÁNCER DE ESTÓMAGO EN EL ECUADOR: DIFERENCIAS SEGÚN FACTORES SOCIALES AÑO 2012 - 2016** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **04 de Septiembre de 2018**

f. _____

Nombre: **Canelos Moreno, Joselyn Andrea**

C.C: **0924152697**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	MORTALIDAD DE CÁNCER DE ESTÓMAGO EN EL ECUADOR: DIFERENCIAS SEGÚN FACTORES SOCIALES AÑO 2012 - 2016		
AUTOR(ES)	Canelos Moreno Joselyn Andrea		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Pareja Valarezo Denise		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS		
CARRERA:	CARRERA DE MEDICINA		
TITULO OBTENIDO:	MEDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	04 de septiembre del 2018	No. PÁGINAS:	DE 39
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	<i>Cáncer gástrico; Mortalidad; América latina; Países en desarrollo; Sistemas de Información Geográfica</i>		

RESUMEN/ABSTRACT

Introducción El Cáncer de Estómago ocupa la quinta posición entre los cánceres más frecuentes en el mundo, y pertenece al décimoquinto lugar en Ecuador. Aunque las tasas de incidencia de cáncer gástrico han disminuido en la mayoría de las partes del mundo en las últimas décadas, sigue siendo el quinto tipo más común de cáncer y la tercera causa de muerte por cáncer, para ambos sexos, en todo el mundo.

Objetivo: Conocer si existen diferencias en la mortalidad de Cáncer de Estómago según área geográfica debido al efecto de variables sociales. Este trabajo puede servir para el desarrollo guías de prevención y detección temprana del cáncer de Cáncer de Estómago en el Ecuador. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal en el cual se analizó la base de datos de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) en Ecuador. Identificamos todas las muertes reportadas entre 2012-2016. Definimos Cáncer de Estomago a pacientes que tengan el código ICD-10 para Cáncer de Estomago (ICD-10: C16, C16.XX). Definimos como información demográfica a: edad al fallecer, genero, estado civil, región, etnicidad. La data también incluye información sobre educación: sabía leer o escribir, nivel de instrucción alcanzado, área de residencia habitual y región geográfica. **Resultados:** Se obtuvo una muestra de 8067 individuos que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo de estudio, de los cuales se indica que la edad promedio oscila entre 62 y 64 años. La tasa de mortalidad fue 2.5% (8067) en la población total, presentando la tasa más elevada durante el 2016. En relación al sexo, se evidencia una mortalidad elevada en hombres en comparación con las mujeres, mientras para el estado civil se obtuvo una elevada mortalidad en el grupo “casado”. **Conclusiones:** Se obtuvo una tasa de mortalidad de 2.5%, similar a los reportes de literatura. A su vez, se observó variaciones entre los diferentes grupos variables estudiadas; así como una disminución leve de la mortalidad a través del tiempo.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +13058159362 E-mail: denpareja@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre:
	Teléfono: +593-4-
	E-mail:
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	