



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

“CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA PERIODO DE 2015-2019”

Proyecto de investigación previo a la obtención de título Médico

Autores:

Mario Rodrigo Torres Piedra

CI: 0104978309

mariopuyol.5@gmail.com

Bayron Mario Viscaino Cuzco

CI: 1400457832

bviscaino@hotmail.com

Director:

Dr. Andrés Sebastián Rodríguez Balarezo

CI: 0102815727

Cuenca-Ecuador

20-05-2021



RESUMEN

Antecedentes: el cáncer gástrico es una patología con una alta incidencia a nivel mundial, en el año 2020 alcanzó el 5,6% del total de nuevos casos de cáncer en el mundo en ambos sexos.

Objetivo general: determinar características demográficas y clínicas de pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo de 2015-2019

Metodología: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. Se revisaron 187 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo de 2015 a 2019, esta información fue tabulada y analizada mediante el programa SPSS v.23. Los resultados obtenidos se expresaron mediante tablas de frecuencia y porcentaje con su respectivo análisis.

Resultados: la mayoría de pacientes corresponden al sexo masculino con un 62%, el rango de edad más frecuente corresponde a adultos mayores y la edad media fue de 65,4 años. El 73.8% de pacientes residen en áreas urbanas y 49,2% han cursado educación primaria. El tipo histológico más frecuente es el intestinal representado con 56,7% y el factor de riesgo representativo es la gastritis atrófica, siendo el cuerpo gástrico la localización anatómica predominante.

Conclusiones: el cáncer gástrico es una enfermedad predominante en pacientes adultos mayores de sexo masculino, resultados similares a los encontrados en la revisión bibliográfica realizada. Por lo mencionado, se recomienda realizar campañas de prevención y de diagnóstico temprano para cáncer gástrico, dirigido principalmente a personas con limitado acceso a salud y educación.

Palabras clave: Cáncer gástrico. Factores asociados. Gastritis atrófica



ABSTRACT

Background: Gastric cancer is a pathology with a high incidence worldwide, in 2020 it reached 5.6% of all new cancer cases in the world in both sexes.

General objective: To determine the demographic and clinical characteristics of patients with gastric cancer treated at “José Carrasco Arteaga Hospital” in the period from 2015 to 2019.

Methodology: A descriptive, retrospective, cross-sectional study was carried out. 187 medical records of patients with a diagnosis of gastric cancer were reviewed at “Hospital José Carrasco Arteaga” in the period from 2015 to 2019. This information was tabulated and analyzed using SPSS v.23 software. The obtained results were exposed using frequency and percentage tables with their respective analysis.

Results: The majority of patients correspond to male sex with 62%, the most frequent age range belongs to older adults, and the mean age was 65.4 years. A total of 73.8% of patients reside in urban areas and 49.2 % have completed primary education. The most frequent histological type is the intestinal one, represented with 56.7% and the most important risk factor is atrophic gastritis, being the gastric body the predominant anatomical location.

Conclusions: gastric cancer is a predominant disease in older male patients, which is related to what was found in the bibliographic review. Therefore, it is recommended to carry out gastric cancer prevention and control campaigns, aimed mainly at patients who have achieved basic education, who represent the largest number of cases.

Key words: Gastric cancer. Associated factors. Atrophic gastritis



ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ÍNDICE	4
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	6
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	7
AGRADECIMIENTO	10
DEDICATORIA	11
CAPITULO I	13
1.1 INTRODUCCIÓN	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
CAPITULO II	18
2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO.....	18
2.1.1 Cáncer gástrico.....	18
2.1.2 Causas.....	18
2.1.3 Factores de riesgo.....	19
2.1.4 Clínica.....	23
2.1.5 Diagnostico:.....	23
2.1.6 Clasificación	24
2.1.7 Estadificación.....	27
2.1.8 Pronóstico	29
2.1.9 Tratamiento	30
CAPITULO III	31
3.1 OBJETIVO GENERAL:	31
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	31
CAPITULO IV.....	32
4 Diseño Metodológico	32
4.1 Tipo de estudio y diseño general.....	32
4.2 Área de estudio	32



4.3 Universo y muestra	32
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	32
4.5 Variables de estudio.....	33
4.6 Método, técnicas e instrumentos para la recolección de la información	33
4.7 Procedimiento	34
4.8 Plan de tabulación y análisis	34
4.9 Aspectos éticos.....	34
CAPITULO V.....	35
5.1 Resultados.....	35
CAPITULO VI.....	44
6.1 Discusión.....	44
CAPITULO VII.....	48
7.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
7.1.1 Conclusiones.....	48
7.1.2 Recomendaciones.....	48
CAPITULO VIII.....	50
8.1 Referencias Bibliográficas	50
CAPÍTULO IX.....	57
9.1 Anexos.....	57
9.1.1 Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.....	57
9.1.2 Anexo 2: Formulario de recolección de datos	59



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Mario Rodrigo Torres Piedra, autor/a del proyecto de investigación "CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA PERIODO DE 2015-2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Mario Torres Piedra".

Cuenca, 20 de mayo del 2021



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Mario Rodrigo Torres Piedra con C.I: 0104978309, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación "CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA PERIODO DE 2015-2019", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20 de mayo del 2021



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Bayron Mario Viscaino Cuzco, autor/a del proyecto de investigación "CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA PERIODO DE 2015-2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "B. Viscaino Cuzco".

Cuenca, 20 de mayo del 2021



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Bayron Mario Viscaino Cuzco con C.I: 1400457832, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación "CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA PERIODO DE 2015-2019", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20 de mayo de 2021



AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a mi Creador, quien puso en mi corazón estudiar esta fascinante carrera y me brindó la oportunidad de culminarla, regalándome sabiduría y fuerzas para no bajar los brazos, poniendo cada día a las personas correctas para mi sustento y mi desarrollo personal.

Agradezco a mi familia quienes me sostuvieron y aun me sostienen y animan a no rendirme nunca y siempre conquistar mis sueños.

Agradezco a todos mis amigos y compañeros de aula, con quienes caminamos día a día y ahora son mi familia.

Agradezco a nuestro director el Dr. Andrés Rodríguez quien con su conocimiento y paciencia nos brindó todo el asesoramiento adecuado e invaluable para poder desarrollar este trabajo.



DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto de mi carrera y concederme la salud y vida para lograr todos mis objetivos.

A mis padres Mario y Sonia, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me permitieron cumplir un sueño, creyeron en mis capacidades y me impulsaron día a día, dándome ejemplo digno de superación y entrega.

A mi hermano por su apoyo y todo su cariño, que me ayudo en momentos difíciles, que fueron clave para poder cumplir este objetivo.

Mario Rodrigo Torres Piedra



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre, quien me ha enseñado el valor del compromiso, el esfuerzo, entrega y perseverancia para salir adelante, a mi madre quien con su paciencia, amor y coraje me enseñó a amar y valorar a los que están a nuestro lado, a mi hermano Edgar, quien abrió y marcó la senda por donde caminar y, a quien admiro y respeto inmensamente, a mi hermana Mayra, que con su ejemplo de vida me insta día a día a modelar una vida con propósito, a mi hermano Alex, mi compañero, quien me acompañó las largas noches de estudio, a mi hermano Jean Carlos, quien es como un hijo y quien me enseña a seguir siempre con mi objetivo, a mis amigos Adrián, Richard, Kevin y Mario quienes ahora son mis hermanos, a todos los profesores, administrativos y amigos que me brindaron siempre palabras de ánimo, finalmente a todos los médicos que perdieron su vida en esta pandemia, quienes sin saberlo dejaron un legado de entrega y dedicación.

Bayron Mario Viscaíno Cuzco



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es una patología con una alta incidencia a nivel mundial, que según Global Cancer Observatory, en el año 2020 se presentaron 1.089.103 casos que corresponde al 5,6% del total de nuevos casos de cáncer en el mundo (1). De la misma forma este tipo de cáncer presenta un elevado índice de mortalidad, siendo la cuarta causa de muerte a nivel mundial; de estos casos la mayoría ocurre en países en vías de desarrollo presentándose con mayor frecuencia en el sexo masculino (2). La American Cancer Society, indica que en el año 2019 se presentaron 11.140 muertes por cáncer gástrico en Estados Unidos, de ellas 6.800 fueron hombres y 4.340 mujeres; este tipo de patología se manifiesta con mayor frecuencia en personas mayores a 64 años de edad, representando alrededor del 60 % de las personas que reciben el diagnóstico (3).

Actualmente Corea, China y Japón concentran el 60% del total de cáncer gástrico en el mundo (1). Según la Asociación Mexicana de Gastroenterología, el cáncer gástrico es muy frecuente en este país y los factores asociados al cáncer gástrico incluyen la infección por *Helicobacter pylori*, los antecedentes familiares, el tabaquismo y los factores dietéticos (4). En el Ecuador según el registro nacional de tumores de SOLCA entre el 2014 al 2018 el cáncer gástrico representa el 3% de todos los diagnósticos oncológicos en mujeres, mientras que en los hombres representan el 7% (5).

En el 2018 en la ciudad Quito se realizó un análisis de 3 décadas sobre cáncer gástrico mostrando que la mortalidad en las mujeres residentes en Quito fue similar al de los hombres, así mismo se pudo conocer que al pasar de los años las tasas de incidencia de cáncer gástrico disminuyeron en las mujeres en forma significativa con relación a los hombres (6).



En la ciudad de Cuenca según datos registrados por SOLCA en el periodo 2010-2014, el cáncer gástrico en mujeres tiene una prevalencia 6,57%, mientras que en los hombres es de 10,07%, siendo la primera causa de muerte asociada al cáncer en la región para ambos sexos (7).

Una gran cantidad de factores de riesgo son asociados a esta patología, por ello se le asigna el carácter de multifactorial, y se lo puede dividir en factores infecciosos, factores genéticos y factores ambientales, entre los cuales los más frecuentes están los cambios histológicos premalignos y la infección por *Helicobacter pylori*, que están fuertemente implicado en la etiología del cáncer gástrico (8). Actualmente se ha incrementado la incidencia de los tumores localizados en la unión esófago gástrica, incremento relacionado directamente a la enfermedad por reflujo gastroesofágico y el aumento de la obesidad global, por otro lado el cáncer no cardinal (antro y cuerpo) ha disminuido(9).

El diagnóstico tardío de cáncer gástrico implica menos probabilidades de cura, mayores complicaciones e incrementa los gastos en el tratamiento, por lo que detectar su existencia de forma temprana es de gran importancia para disminuir su mortalidad (10). A pesar de que los datos estadísticos muestran una disminución continua de la incidencia y mortalidad por cáncer gástrico, este se mantiene como el quinto más frecuente y la cuarta causa de muerte a nivel mundial (11).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia de cáncer gástrico es alta en los países en vías de desarrollo en comparación con los países desarrollados, por lo que se ha observado que uno de cada 36 hombres y uno de cada 84 mujeres desarrollarán cáncer gástrico antes de los 79 años (12). En Asia oriental la prevalencia de cáncer gástrico es alta al igual que su tasa de mortalidad (24 por cada 100.000 hombres y 9,8 por cada 100.000 mujeres), no así América del Norte que presenta las tasas más bajas (2.8 y 1.5, respectivamente); empero, las elevadas tasas de mortalidad se presentan en hombres y mujeres, en Europa central y oriental, en América Central y América del Sur (13).



En 2017 en Cuba, Contenduca et al, estudiaron la dinámica del cáncer gástrico pudiendo determinarse que los pacientes con 60 años de edad o más son el grupo más afectado (67,9%). El sexo masculino es el más frecuente, con un 57,1 %. Los factores de riesgo de mayor incidencia fueron la dieta rica en sal, nitritos y alimentos ahumados (65 %), infección por *Helicobacter pylori* (60,7 %) y el hábito de fumar (42,9 %). Las manifestaciones clínicas más relevantes fueron la pérdida de peso, astenia y reflujo gastro esofágico. El adenocarcinoma de tipo intestinal es la variedad histológica predominante, mientras que la localización más frecuente fue el antro gástrico (14).

En Costa Rica en el año 2018, Davila et al, publican un estudio epidemiológico clínico de cáncer gástrico en el cual participaron 33,020 pacientes, de los cuales el 2,73% fueron diagnosticados de esta patología, el 54,15% corresponde al sexo masculino y la edad promedio fue de 61 años; los síntomas más frecuentes fueron vómito, epigastralgia y pérdida de apetito; los principales factores de riesgo que se evidenciaron en el estudio fueron: sexo masculino, fumador y antecedente personal de cáncer (15).

En la ciudad de Quito, en el año 2017, Villarroel Nelson realizó un estudio sobre cáncer gástrico y sus factores asociados pudiendo conocerse que el diagnóstico de cáncer gástrico tuvo una prevalencia del 0,13% de todos los pacientes que se atendieron en esta casa de salud. La edad promedio de los pacientes fue 63 años; de los cuales su prevalencia correspondió al 39% de mujeres y 61% de hombres. El nivel de instrucción alcanzado que prevaleció en los pacientes fue primaria con un 39%. La frecuencia de los factores asociados a cáncer gástrico en los pacientes fue: *Helicobacter pylori* 46%, alcohol 36%, tabaco 35%. El adenocarcinoma con un 89% fue el tipo histológico de cáncer gástrico más frecuente, de los cuales el subtipo que predominó fue el difuso con un 60%. Según la diferenciación histológica, los más frecuentes fueron los adenocarcinomas pobremente diferenciados con un 45%. La localización con mayor frecuencia fue el antro gástrico con un 39%, seguido del cuerpo gástrico con un 22,7% (16).



Por ello nace la pregunta de investigación:

¿PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN?

¿Cuáles son las características demográficas y clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el hospital José Carrasco Arteaga?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Se considera la pertinencia de este proyecto de investigación debido a la necesidad de tener datos certeros, sistematizados, estructurados y organizados de las principales características clínicas y los factores asociados de los pacientes con cáncer gástrico atendidos en el hospital José Carrasco Arteaga. Varios estudios alrededor del mundo sitúan el cáncer gástrico como uno de los tipos de cáncer más frecuentes, el cual presenta grandes índices de mortalidad en la población mundial y a nivel de nuestro país.

En nuestro país ha sido muy baja la importancia que se le ha brindado a esta patología, que se refleja en los pocos estudios de investigación realizados sobre este importante tema y sobre la escasa o nulas campañas de prevención sobre cáncer gástrico, lamentablemente la mayoría de casos se diagnostican en estadios tardíos y en etapas avanzadas. Por ello, el presente estudio beneficia a los pacientes, ya que detectar su existencia de forma temprana es de gran significado para disminuir su mortalidad y el diagnóstico tardío de cáncer gástrico implica menos probabilidades de cura, mayores complicaciones e incrementa los gastos en el tratamiento; por lo cual motiva a realizar dicho estudio bajo el marco de las líneas investigación del Ministerio de Salud Pública en el área de neoplasias, líneas de sistema digestivo, sublíneas de factores nutricionales y ambientales y *Helicobacter pylori*.

En relación a las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca el presente estudio es congruente con un problema de salud prevalente.



El Hospital José Carrasco Arteaga es una importante institución sanitaria de la región por ello, al analizar mediante cifras estadísticas la aparición y factores que se asocian al cáncer gástrico en esta casa de salud, permitirá tener una visión real de este fenómeno en la región, de igual forma aportará conocimiento que ayudará a entender el comportamiento del cáncer gástrico y su dinámica en el medio, así también conocer los factores asociados a su apareamiento en la población estudiada, los resultados de este estudio quedarán publicados en el repositorio de la Universidad de Cuenca, lo que será lugar de consulta para próximas investigaciones teniendo un impacto positivo sobre la comunidad.



CAPITULO II

2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1.1 Cáncer gástrico

El Cáncer gástrico es una neoplasia maligna, generada por factores de riesgo genéticos, infecciosos y dietarios. La incidencia de casos en el mundo es de 5,6% al año en ambos géneros y más del 70% de los casos ocurren en países en vía de desarrollo, en ambos sexos ocupa el quinto lugar en prevalencia y es la tercera causa de muerte asociada con el cáncer en el mundo, la mayor tasa de mortalidad se ha reportado en Asia Oriental, seguida por Europa central y del Este, América Latina y la tasa más baja se ha reportado en América del Norte (17).

2.1.2 Causas

No existe un único factor o agente implicado en la etiología del cáncer gástrico, sino que su desarrollo es multifactorial, aunque la infección por *Helicobacter pylori* juega un papel central en su patogenia, es uno de los patógenos humanos más prevalentes y afecta aproximadamente al 60% de la población mundial, es el cofactor más importante en la patogenia de esta condición maligna, se ha estimado que la infección por *Helicobacter pylori* es responsable de más de la mitad de los casos de carcinoma gástrico. La posible secuencia que mediría el efecto carcinogénico de *Helicobacter pylori* quedan establecidas del siguiente modo: en primer lugar existe una inducción de la gastritis crónica, la reacción inmunológica durante la misma que en ocasiones llega a afectar las células glandulares sería responsable de la aparición de focos de gastritis atrófica, el aumento del pH y consecuentemente el aumento de la producción de nitritos y derivados nitrosos a lo que sumaría la facilidad de aparición de metaplasia intestinal y sobre ella se producirían focos de displasia evolucionando hacia el cáncer (18).



2.1.3 Factores de riesgo

El origen del cáncer gástrico se considera multifactorial. A nivel mundial, la frecuencia de cáncer gástrico varía con relación a la composición étnica, la ubicación geográfica, los factores genéticos y ambientales, los hábitos alimentarios o la exposición a agentes oncogénicos (19). Los factores de riesgo actualmente descritos son:

El consumo de alcohol y el tabaquismo se consideran cancerígenos gástricos, porque forman radicales libres con elevado potencial oxidante y tienen efecto gastrolesivo. El etanol sensibiliza la mucosa gástrica ante agentes cancerígenos, siendo atribuido a las nitrosaminas contenidas en las bebidas alcohólicas (20). El tabaquismo incrementa el riesgo de cáncer gástrico de 1.5 a 1.6 veces porque contiene N-nitrosaminas y óxidos de nitrógeno (21). El etanol es desdoblado por alcohol deshidrogenasa (ADH), catalasa o citocromo P450 2E1, pasando a ser acetaldehído y luego acetato. Se conoce que el acetaldehído produce daños en el ADN de las células del tracto digestivo. El estrés oxidativo formado en la oxidación del etanol es el elemento que produce mayor toxicidad porque estimula la producción de células iniciadas a través de la activación de la señalización inflamatoria. Además, inhibe la expresión de enzimas antioxidantes y otras proteínas citoprotectores acelerando la proliferación de células con alto grado de malignidad. En cuanto a las nitrosaminas, identificadas como potenciadores carcinógeno y presentes en alimentos, medio ambiente y en el propio estomago provenientes de las proteínas. El etanol tiene un efecto directo sobre las nitrosaminas inhibiendo el clearance hepático de las mismas, el cual incide directamente en la mutaciones celulares carcinogénicas (22).

Según la edad, después de los 50 años se ha reportado que la frecuencia de cáncer gástrico aumenta de modo significativo, siendo rara en pacientes menores a 30 años. Esta patología generalmente se presenta porque pacientes adultos mayores presentan gastritis atrófica por largos periodos de tiempos o por la presencia de *Helicobacter pylori* sin tratamiento o con varios periodos de abandono del tratamiento, convirtiéndose en una bacteria resistente (23). También pacientes



adultos mayores con malos hábitos como alcoholismo o tabaquismo mantenidos por varios años o décadas, se vuelven mucho más predisponentes a sufrir cáncer gástrico (24) (25) (26).

La mortalidad por cáncer gástrico está altamente ligada con las condiciones socioeconómicas (27). Las personas sin empleo o las personas de escasos recursos económicos pueden desarrollar cáncer gástrico, debido a la exposición de diversos factores riesgo como: alcoholismo, dieta rica en sal y nitritos, consumo de agua no potable y posterior infección de *Helicobacter Pylori*(28) (29). También existe una correlación muy importante entre el acceso a la información rápida a través del internet, esto se da porque las personas no poseen ingresos económicos suficientes para acceder a internet en donde pueden obtener información rápida, que es donde se puede adquirir nuevos conocimientos sobre prevención o sintomatología de cáncer gástrico. De igual manera personas con nivel socioeconómico bajo afrontan desigualdades en la salud, porque no disponen de la cobertura del seguro de salud, peor aún, no cuentan con ingresos suficientes para acudir de forma privada a controles preventivos o detección temprana de la enfermedad (30).

Las condiciones de vivienda son parte importante de los factores socioeconómicos que influyen directamente en la incidencia de cáncer gástrico. Personas con bajos recursos económicos por lo general disponen de una vivienda en áreas rurales, donde los servicios básicos como agua potable, recolección de basura, alcantarillado y eliminación de aguas servidas son inexistente o muy deficientes(31) (32). Además la alimentación es inadecuada porque ingieren alimentos contaminados con aguas insalubres o toman agua contaminadas con *Helicobacter pylori* o con parásitos como amebas de vida libre (33), quienes en su interior contienen a esta bacteria. Según estudios recientes, las amebas como *Acanthamoeba spp.* y *Echinamoeba spp.* presentes mayormente en aguas residuales, albergaban células internalizadas, viables de *Helicobacter pylori*, detectadas mediante PMA- qPCR (34).

El *Helicobacter pylori*, bacteria gran negativa, de transmisión fecal – oral, se considera como agente carcinógeno tipo I, por su estrecha asociación a



adenocarcinoma gástrico, pues el riesgo de desarrollar cáncer gástrico es 6 veces mayor en la población infectada (35).

El *Helicobacter pylori* ha desarrollado la capacidad de colonizar y resistir a uno de los medio ambientes más difíciles del cuerpo humano, la mucosa gástrica, que es bactericida a un gran número de especies, a excepción de esta bacteria, quien usa su motilidad, quimiotaxis, producción de ureasa, y otros mecanismos para adaptarse a las condiciones acidez del estómago (36). Por este motivo al colonizar la mucosa gástrica desencadena una respuesta inflamatoria e inmune muy potente y compleja, la unión de la bacteria al epitelio induce la secreción de citocinas proinflamatorias, más específicamente IL-1, IL-6, TNF- α y, sobre todo, IL-8, las cuales inhiben la secreción de ácido por las células parietales. Por otro lado, las citocinas proinflamatorias estimulan la secreción de gastrina e inhiben la secreción de somatostatina, de modo que la hipergastrinemia es muy frecuente en los pacientes infectados por esta bacteria. Esta inflamación crónica puede causar cambios morfológicos y moleculares en el epitelio gástrico produciendo un aumento del recambio tisular, que favorece la posibilidad del daño del ADN de células gástricas, originando la siguiente secuencia histopatológica: gastritis superficial, gastritis crónica, atrofia gástrica, metaplasia intestinal, displasia y cáncer (37). Además, existe una gran infiltración de células mononucleares en la mucosa gástrica que aporta a la respuesta inflamatoria. Estudios recientes han evidenciado que dicha inflamación causada por la *Helicobacter pylori* permanece aún después de haberla erradicado, pudiendo iniciar la aparición de lesiones premalignas (38). Otro factor a considerar es el tipo de cepa bacteriana presente, porque que la cepa que contiene el gen CagA +, es más virulenta. Estas tienen un potencial de reprogramación, quien podría convertir las células somáticas en un estado pluripotencial similar a las células madres y facilitar la adquisición de mutaciones. Las células infectadas por bacterias CagA+ pierden características puntuales de diferenciación epitelial cambiando fenotípicamente y molecularmente (36) (39) .

La dieta con gran consumo de sal, es otro de los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico. Dichos hábitos incluyen agregar sal extra a todas las comidas,



consumo frecuente de carnes rojas, procesadas y con preservantes (31). Se ha evidenciado que la ingesta elevada de sal y de alimentos preservados con sal pueden cambiar la viscosidad de la mucosa protectora que recubre el estómago, conduciendo a la exposición a carcinógenos tales como compuestos N-nitroso; y puede provocar respuestas inflamatorias del epitelio gástrico, aumentando la proliferación de células epiteliales como parte del proceso de reparación y la probabilidad de mutaciones endógenas. Estas mutaciones están dadas por las aminas heterocíclicas que interactúan con la cromatina, quienes, de manera covalente e irreversible, se unen al ADN, provocando mutaciones o errores al copiar el ADN, en genes importantes que controlan el ciclo celular, especialmente en el desbalance de la expresión de P16, Rb, CDC25B, p27, E2F (31) (38). Además, pueden potenciar la colonización por el *Helicobacter pylori* y llevar al desarrollo de cáncer gástrico (40).

Las lesiones premalignas son consideradas como alteraciones estructurales que presentan un mayor riesgo de transformación cancerosa, con un riesgo de 0,1% anual de desarrollar cáncer gástrico. Dentro de las lesiones premalignas para cáncer gástrico, encontramos a la gastritis atrófica, que consiste en la pérdida epitelial que frecuentemente se asocia a la disminución en la secreción ácida y niveles bajos de pepsinógeno lo cual permite la formación de agentes carcinógenos. (41). Generalmente estos procesos comienzan siendo procesos inflamatorios agudos del estómago que, eventualmente se vuelven crónicos. Las lesiones premalignas están íntimamente relacionadas con la infección de *Helicobacter pylori* como precursor de las mismas (42), iniciando la cascada histopatológica y transformándose en gastritis crónica, luego gastritis atrófica con pérdida de tejido glandular, después sobreviene la metaplasia intestinal donde el epitelio es reemplazado por epitelio intestinal, evolucionando posteriormente a displasia de bajo o alto grado (43).

Como factores protectores se han descrito al consumo de verduras con alto contenido en carotenos y vitamina C, frutas en especial los cítricos y la refrigeración de los alimentos (44). Mantener un promedio de peso adecuado y la realización de



actividad física continua también son determinantes fundamentales para reducir el riesgo de cáncer gástrico y otros tipos de cáncer (45).

2.1.4 Clínica

El cáncer gástrico precoz, dado su pequeño tamaño y su invasión superficial, cursa de forma asintomática en más del 80% de casos. Por ello, suele pasar desapercibido y sin diagnosticar a no ser que se descubra de forma casual durante una exploración endoscópica indicada para estudio de dispepsia o en el contexto de programas de cribado (46). Los primeros síntomas de los tumores gástricos son: epigastralgia, anorexia, pérdida de peso, náuseas y anemia. Alrededor de la tercera parte de los pacientes con cáncer gástrico se presentan con antecedentes de dispepsia de varios años de evolución antes del diagnóstico del tumor, de hecho cuando los pacientes presentan síntomas se encuentran en fases relativamente avanzadas de su enfermedad (47). Si existe afección del área antropilórica puede obstaculizar física o funcionalmente el vaciamiento gástrico, la obstrucción pilórica produce un aumento de la presión intragástrica, lo que en ocasiones provoca reflujo gastroesofágico caracterizado por pirosis y regurgitación, teniendo como consecuencia en los dos casos, la sintomatología relacionada a la obstrucción. Si el tumor se ubica en la unión gastroesofágica o cerca de ella, el síntoma principal es la disfagia, ocasionando problema de absorción de alimentos que llevara a una pérdida de peso paulatina (48). Los tumores ulcerados pueden manifestarse en forma de hemorragia digestiva alta exteriorizada como hematemesis o melenas (46).

2.1.5 Diagnóstico:

- **Endoscopia Digestiva Alta:** El rendimiento diagnóstico para la sospecha de cáncer gástrico de la mera exploración visual es superior al 90%. Al realizar la biopsia el diagnóstico de certeza supera el 95% (sensibilidad: 96,1%, especificidad: 99,2%) y para alcanzar un rendimiento de hasta el 99% se añade un estudio citológico, para alcanzar ese resultado se recomienda obtener un mínimo de 6 muestras. La utilización de esta técnica se puede realizar cuando un paciente presenta ciertos factores de riesgo o cuando existen signos y síntomas sugerentes de la enfermedad. Las ventajas de este



estudio permiten visualizar la lesión, su forma macroscópica, tamaño, localización, profundidad y sus bordes (21)(46) (49).

- **Ecografía Endoscopia:** Otro estudio a realizar es la ecografía endoscópica la cual nos permite determinar la profundidad de la penetración tumoral en la pared gástrica y la presencia o no de nódulos locales, necesarios para determinar el estadio de cáncer gástrico de acuerdo a la estadiaje T, N, este estudio posee una sensibilidad de 85%, además ofrece la posibilidad de practicar punción-aspiración dirigida, para obtener así material para el estudio anatomopatológico de lesiones submucosas infiltrantes y de adenopatías locorregionales, con alta sensibilidad (90%) para la confirmación de malignidad (46) (50).
- **Tomografía computarizada:** es empleada para la valoración de la extensión tumoral, su utilidad radica sobre todo en la detección de invasión de estructuras adyacentes y metástasis ganglionares, hepáticas y peritoneales, aunque su sensibilidad no supera el 80%, es inferior cuando el tamaño de las lesiones no supera los 10 milímetros (46) (51).

2.1.6 Clasificación

Existen varios tipos de clasificación sobre el cáncer gástrico, en este estudio se describirán las siguientes:

2.1.6.1 Clasificación de Lauren:

Existen dos tipos histológicos de cáncer gástrico: intestinal y difuso. El tipo intestinal que se desarrolla a partir de lesiones precancerosas, como gastritis atrófica y metaplasia intestinal, es más frecuente en varones y en grupos de mayor edad; y el tipo difuso no se origina de lesiones precancerosas. Las células tumorales del tipo difuso se hallan diseminadas individualmente o en forma de pequeños nidos entre el estroma; es frecuente la presencia de células en anillo de sello, así como se describe en la tabla 1 (49).

- **Tipo intestinal:** en este tipo de cáncer las células cancerosas suelen formar estructuras glandulares que recuerdan a neoplasias colónicas, se encuentra asociada a la atrofia gástrica, *Helicobacter pylori* y lesiones precancerosas, habitualmente este tumor se localiza en el antro gástrico y en zonas donde



previamente existía metaplasia, y macroscópicamente adopta la forma poliploide (tipo I) o ulcerado circunscrito (tipo II) de la clasificación de Bormann. Se presenta mayormente en personas de sexo masculino y de avanzada edad (52) (53).

- **Tipo difuso:** son carcinomas mal diferenciados, con células dispersas que invaden de manera individual o en forma de pequeños nidos en el estroma, lo que permite observar células en anillo de sello, su patrón de crecimiento es infiltrativo, se localiza preferentemente en el fondo gástrico, es más común en personas jóvenes y de sexo femenino, y no se encuentra asociado a patología gástrica crónica previa. Macroscópicamente adopta la forma ulcerado no bien circunscrito (tipo III) o infiltrante difusa (tipo IV) (52) (54).

Tabla 1. clasificación de Lauren

Sistema de clasificación Lauren	
Intestinal	Difuso
Ambiental	Familiar
Gastritis atrófica, metaplasia intestinal	Sangre tipo A
Hombres mayor que mujeres.	Mujeres mayor que hombres
Incidencia incrementa con la edad.	Grupo de edad joven
Formación de glándula.	Pobrementemente diferenciado, signo de células en anillo.
Diseminación hematógena.	Diseminación linfática/transmural.
Instalación micro satelital	Decremento de E-cadherina
Mutación del gen <i>APC</i>	
Inactivación <i>p53, p16</i>	Inactivación <i>p53, p16</i>
Pólipos adenomatosos cólicos, <i>APC</i>	

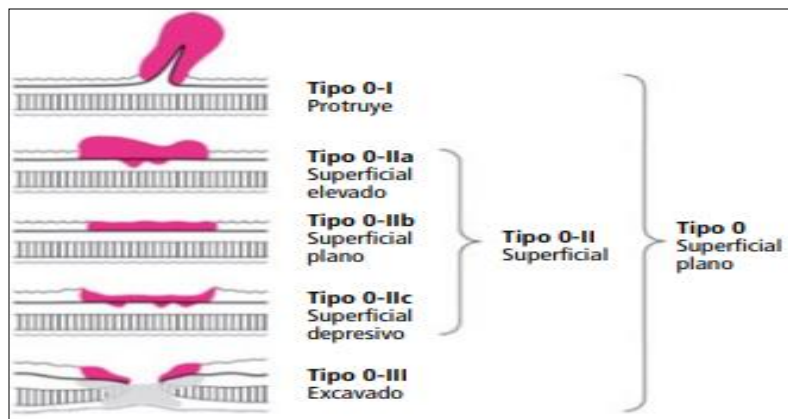
Fuente: Modificado de Farreras R. Enfermedades del aparato digestivo (46).

2.1.6.2 Clasificación de Bormann:

De acuerdo a la extensión del tumor y su aspecto endoscópico, el carcinoma gástrico se clasifica en:

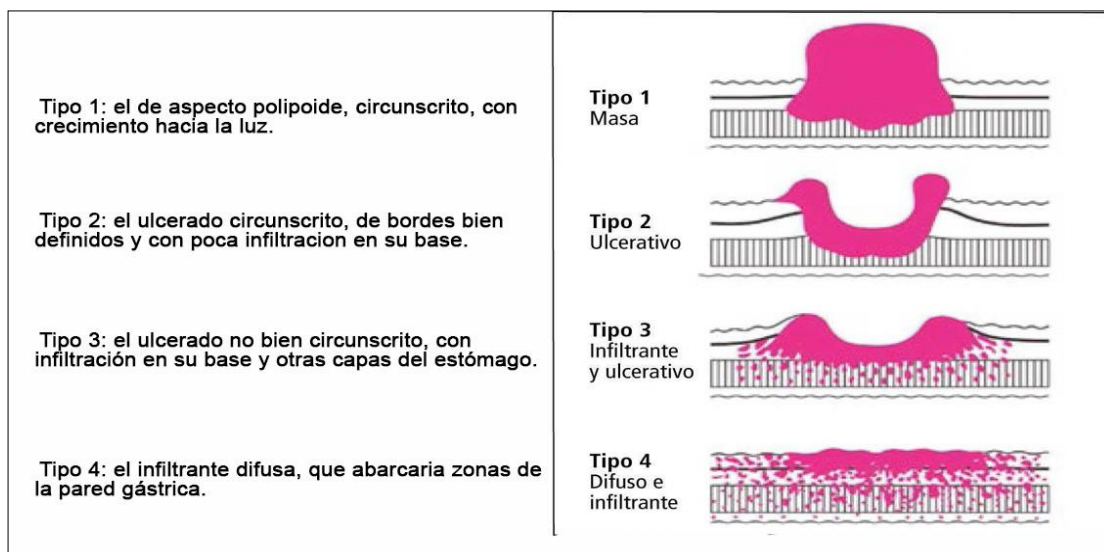
- **Cáncer temprano:** Compromete mucosa o mucosa y submucosa pudiendo presentar metástasis regionales, este cáncer puede estar confinado por mucho tiempo superficialmente en el epitelio sin llegar a la lámina propia, se le ha denominado como “cáncer mucoso”, “cáncer in situ” debiéndosele llamar “neoplasia maligna intraepitelial” (55).

Figura 1. Clasificación de Bormann de cáncer gástrico temprano



Fuente: Revista Médica Clínica las Condes. García C. Carlos (56).

- **Cáncer avanzado:** Este cáncer es el que se extiende más allá de la lámina propia. La clasificación queda de la siguiente manera: Tipo 0 o cáncer temprano, Tipo 1 o Borrmann I, Tipo 2 o Borrmann II, Tipo 3 o Borrmann III, Tipo 4 o Borrmann IV, Tipo 5 que indica un cáncer avanzado no clasificable. Las formas 1 y 2 son formas poliploides, circunscritas y de límites precisos, las formas 3 y 4 son difusas, de límites imprecisos. La 3 presenta ulceración o ulceraciones y la 4 generalmente no presenta este tipo de lesiones adicionales. El tipo histológico de tipo intestinal adopta la forma poliploide (tipo I) o ulcerado circunscrito (tipo II), mientras que el difuso adopta la forma ulcerado no bien circunscrito (tipo III) o infiltrante difusa (tipo IV) (44) (57).

Figura 2. Clasificación de Bormann de cáncer gástrico avanzado

Fuente: Revista Médica Clínica las Condes. García C. Carlos (56).

2.1.7 Estadificación

La clasificación de letras T, N, M describen la ubicación y extensión del tumor, se combinará para asignar un estadio al cáncer, el cual se utiliza para evaluar pronóstico y el tratamiento a utilizar, el mismo será explicado a continuación:

- T=Tumor: la T indica la infiltración del tumor primario en el órgano, el cáncer de estómago puede atravesar su pared y extenderse a estructuras cercanas
 - Tis: el tumor no se ha extendido más allá del epitelio
 - T1: el tumor ha invadido la lámina propia, la capa muscular de la mucosa o la submucosa.
 - T1a: el tumor invade lamina propia o capa muscular de la mucosa
 - T1b: el tumor invade la submucosa
 - T2: los tumores han invadido la capa muscular propia
 - T3: los tumores han invadido la subserosa
 - T4: los tumores han invadido la serosa o los tejidos cercanos
 - T4a: el tumor invade la serosa
 - T4b: el tumor invade los tejidos cercanos



- N=Ganglio Linfático: la categoría N refleja la cantidad de ganglios tomados con cáncer de estómago
 - Nx: no se puede evaluar ganglios linfáticos
 - N0: no hay cáncer en los ganglios linfáticos cercanos
 - N1: 1 o 2 ganglios cercanos tienen cáncer
 - N2: 3 a 6 ganglios cercanos tienen cáncer
 - N3a: 7 a 15 ganglios linfáticos cercanos tienen cáncer
 - N3b: 16 o más ganglios linfáticos tienen cáncer
- M=Metástasis: indica la existencia de metástasis en lugares que no están en contacto directo con el estómago.
 - M0: no hay cáncer en sitios distantes
 - M1: el cáncer se ha extendido a sitios distantes (58).

Según el grado de diferenciación histológica el cáncer gástrico se clasifica en: bien diferenciado, moderadamente diferenciado, pobremente diferenciado e indiferenciado, en la cual el tipo intestinal corresponde a los tumores bien y moderadamente diferenciado y el difuso como indiferenciado, este último presenta una gran tendencia a desarrollar metástasis ganglionares y son considerados de peor pronóstico.(46)

La tabla número 2 muestra los grupos de estadificación de acuerdo a la clasificación T, N, M.

Tabla 2. Estadios del cáncer de estómago

ESTADIO ANATÓMICO/ GRUPO PRONOSTICO			
Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio IA	T1	N0	M0
Estadio IB	T2	N0	M0
	T1	N1	M0
Estadio IIA	T3	N0	M0
	T2	N1	M0
	T1	N2	M0
	T4a	N0	M0
	T3	N1	M0



Estadio IIB	T2	N2	M0
	T1	N3	M0
Estadio IIIA	T4a	N1	M0
	T3	N2	M0
	T2	N3	M0
Estadio IIIB	T4b	N0	M0
	T4b	N1	M0
	T4a	N2	M0
	T3	N3	M0
Estadio IIIC	T4b	N2	M0
	T4b	N3	M0
	T4a	N3	
Estadio IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Fuente: Farreras R. Enefermedades del aparato digestivo (46).

Elaboracion: Torres Mario, Viscaíno Bayron.

2.1.8 Pronóstico

Entre los diversos factores pronósticos el más importante es la estadificación del tumor según la clasificación TNM. En la tabla 3 se representa la supervivencia a 5 años de acuerdo a la clasificación T, N, M. (28)

Tabla 3. Pronóstico de Cáncer gástrico

ESTADIO TNM	SUPERVIVENCIA A 5 AÑOS (%)
0	95
IA	70
IB	57
IIA	45
IIB	33
IIIA	20
IIIB	14
IIIC	9
IV	4

Fuente: Farreras R. Enefermedades del aparato digestivo (46).

Elaboracion: Torres Mario, Viscaíno Bayron.



2.1.9 Tratamiento

El tratamiento del cáncer gástrico depende de la situación clínica del paciente, del estadio evolutivo, del tipo histológico y de la localización del tumor, por lo cual los principales tipos de tratamiento son:

- Resección endoscópica de la mucosa, utilizada para cáncer de pequeño tamaño y limitados a la mucosa.
- Cirugía: la gastrectomía es la técnica quirúrgica estándar para el tratamiento de cáncer gástrico, la cual será total o subtotal dependiendo de la extensión y localización de la lesión, se recomienda gastrectomía subtotal para los adenocarcinomas de tipo intestinal localizados en el tercio distal de estómago, mientras que gastrectomía total está indicada en tumores de tercio proximal y medio de estómago al igual cuando se trata de adenocarcinoma de tipo difuso (56).
- Radioterapia: tratamiento a base de radiación ionizante, está indicada como tratamiento adyuvante posterior a la cirugía, y con menor frecuencia como neo adyuvante previo a la cirugía para disminuir el tamaño del tumor.
- Quimioterapia: es la administración de medicamentos con actividad antitumoral que alteran la función de las células neoplásicas y causan su destrucción (59).



CAPITULO III

3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar características demográficas y clínicas de pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo de 2015-2019

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar a la población mediante datos sociodemográficos.
- Establecer la frecuencia de pacientes que presentaron factores asociados a cáncer gástrico, tales como: infección por *Helicobacter pylori*, dieta rica en sal y nitritos, gastritis atrófica, consumo de alcohol.
- Establecer la histología y localización más frecuente de cáncer gástrico en la población estudiada.
- Determinar la relación entre los datos sociodemográficos y factores asociados con la presencia de cáncer gástrico.



CAPITULO IV

4 Diseño Metodológico

4.1 Tipo de estudio y diseño general

Se realizará un estudio descriptivo, observacional basado en la recolección de datos de las historias clínicas mediante los formularios realizados por los autores

4.2 Área de estudio

La presente investigación se realizará en el Hospital José Carrasco Arteaga, que está ubicado en las calles Popayán y pacto Andino camino a Rayoloma de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay.

4.3 Universo y muestra

Universo: el universo estuvo conformado por 187 historias clínicas de pacientes con Cáncer Gástrico que acudieron al Hospital “José Carrasco Arteaga” durante el año 2015 a 2019.

Muestra: se trabajó con todo el universo de pacientes atendidos con cáncer gástrico del hospital “José Carrasco Arteaga” durante el año 2015 a 2019, por ende, no se realizó cálculo del tamaño muestral. Esta información fue tabulada y analizada en base a las variables planteadas en el estudio.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

1. Historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo 2015 a 2019 con diagnóstico de cáncer gástrico.
2. Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años.
3. Historias clínicas de pacientes que cuenten con estudio histopatológico de cáncer gástrico.

Criterios de exclusión

1. Historias clínicas incompletas



4.5 Variables de estudio

- Edad
- Sexo
- Residencia
- Instrucción
- Factores de riesgo (Helicobacter pylori, dieta rica en sal y nitritos, gastritis atrófica, consumo de alcohol)
- Tipo histológico
- Localización del tumor

4.6 Método, técnicas e instrumentos para la recolección de la información

4.6.1 Método

Se realizó una revisión de historias clínicas sistemática y ordenada, para recolectar la información necesaria para el presente estudio es fundamental hacer una tabulación ordenada de los datos obtenidos a partir de la historia clínica de los pacientes en donde se debe observar de forma clara, separada y ordenada toda la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación.

4.6.2 Técnica

La información que será tabulada para el posterior análisis de datos será recolectada in situ de las historias clínicas del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca para lo cual se cuenta con el permiso necesario para el acceso a la información además del material adecuado para realizar dicho proceso.

Para sistematizar el proceso de recolección de datos se creará una matriz en la cual conste cada una de las variables en estudio; esta matriz deberá ser llenada por las personas que realizan el estudio y deberá tomar en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, además de no dejar espacios en blanco.

4.6.3 Instrumentos

Se usará un formulario de recolección de datos basado en la bibliografía y en las variables planteadas para este estudio (ver anexo 1), la misma que se obtendrá a partir de las fichas clínicas de pacientes oncológicos por medio del sistema AS400 utilizado en el Hospital José Carrasco Arteaga.



4.7 Procedimiento

1. Autorización por parte del departamento de docencia del Hospital José Carrasco Arteaga.
2. Análisis de datos.
3. Capacitación: se realizará mediante la revisión de la literatura publicada y disponible en la biblioteca de la facultad
4. Supervisión: la revisión e inspección de la presente investigación lo realiza el Director de tesis Dr. Andrés Rodríguez
5. Entrega de resultados

4.8 Plan de tabulación y análisis

El registro de datos se lo realizó en una base de datos en el programa Excel 2020 y se los analizó mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 23. El análisis se realizó mediante tablas generadas a través del programa SPSS utilizando valores estadísticos como la frecuencia, porcentaje y valores totales.

Para presentar los resultados se utilizaron tablas simples y cruzadas utilizando frecuencias, la media y porcentajes como medidas estadísticas. El informe de los resultados se lo realizo en Microsoft Word 2019.

4.9 Aspectos éticos

Se garantiza que los datos obtenidos se manejan con estricta confidencialidad a través de un código numérico. Los datos serán de uso único para la presente investigación. Una vez obtenido la calificación de titulación, los mismos serán eliminados y destruidos.

Los riesgos para las personas serán nulos, ya que solo se procederá a la revisión de fichas clínicas. Los beneficios del presente estudio pueden que no sean directos para el participante, pero al final de la investigación la información generada pueda crear beneficios para los demás. No se dará a conocer los datos de identificación de los mismos.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

**CAPITULO V****5.1 Resultados**

Se trabajó con 187 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que acudieron al Hospital “José Carrasco Arteaga” durante el año 2015 a 2019 que cumplían con los criterios de inclusión planteados anteriormente.

Tabla 1. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variables edad y sexo.

		SEXO					
		FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
EDAD	Adulto joven 18-34 años	5	2,7%	6	3,2%	11	5,9%
	Adulto 35-64 años	32	17,2%	33	17,6%	65	34,8%
	Adulto mayor > 65 años	34	18,1%	77	41,2%	111	59,3%
TOTAL		71	38%	116	62%	187	100%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 1 se puede apreciar que la mayor parte de pacientes son del sexo masculino con un 62%. En cuanto a la edad la mayoría de pacientes se encuentra en el rango de mayores de 65 años, con una edad media de 65,4, que corresponde a adultos mayores, con un 59,3%, y de ellos 41,2% son del sexo masculino,



contrario a ello la menor cantidad de pacientes están comprendidos en el rango de edad de 18 a 35 años con un 5,9%.

Tabla 2. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variable residencia.

		Frecuencia	Porcentaje
RESIDENCIA	Rural	49	26,2%
	Urbano	138	73,8%
	Total	187	100%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 2 se evidencia que 73,8% de pacientes residen en área urbana y 26,2 % en área rural.



Tabla 3. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variable instrucción.

		Frecuencia	Porcentaje
INSTRUCCIÓN	Ninguna	16	8,6%
	Primaria	92	49,2%
	Secundaria	46	24,6%
	Superior	33	17,6%
	Total	187	100%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 3 observamos que 92 pacientes con un porcentaje de 49,2% han alcanzado educación básica, el 24,6% la secundaria, 17,6% educación superior y por último el 8,6% no han recibido educación.



Tabla 4. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variable factor de riesgo.

		Frecuencia	Porcentaje
FACTORES DE RIESGO	Alcohol	36	19,3%
	Dieta rica en sal y nitritos	31	16,6%
	Gastritis atrófica	73	39,0%
	Helicobacter pylori	47	25,1%
	Total	187	100%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 4 observamos a la gastritis atrófica como el principal factor de riesgo para cáncer gástrico representado por el 39% de los pacientes estudiados, seguido del Helicobacter pylori con el 25,1%.

Tabla 5. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variable tipo histológico.

		Frecuencia	Porcentaje
TIPO HISTOLÓGICO	Difuso	81	43,3%
	Intestinal	106	56,7%
	Total	187	100%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 5 se observa que el tipo histológico intestinal se presenta en 56,7 % de pacientes, mientras que el tipo difuso lo hace en 43,3%.



Tabla 6. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variable localización del tumor.

		Frecuencia	Porcentaje
LOCALIZACIÓN	Antro	67	35,8%
	Cuerpo	87	46,5%
	Fundus	11	5,9%
	Píloro	22	11,8%
	Total	187	100%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 6 vemos que la localización que predomina es el cuerpo gástrico con 87 pacientes que representa el 46,5 %, mientras que el fundus gástrico es el lugar anatómico con menor frecuencia con un 5.9%.



Tabla 7. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variables sociodemográficas: sexo y factores de riesgo.

		FACTOR DE RIEGO								Total	
		Alcohol		Dieta rica en sales y nitritos		Gastritis atrófica		Helicobacter pylori			
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
SEXO	Femenino	3	1,6%	13	6,9%	35	18,7%	20	10,7%	71	38,0%
	Masculino	33	17,6%	18	9,6%	38	20,3%	27	14,3%	116	62,0%
Total		36	19,2%	31	16,5%	73	39,0%	47	25,0%	187	100,0%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 7 observamos que el factor de riesgo más frecuente tanto en el sexo masculino como en el femenino es la gastritis atrófica, con 20,31% en hombres y 18,73% en mujeres. Seguido como factor de riesgo frecuente tenemos al H. Pylori, con 14,43% en hombres y 10,70% en mujeres.



Tabla 8. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variables sociodemográficas: edad y factores de riesgo.

		FACTORES DE RIESGO								Total	
		Alcohol		Dieta rica en sales y nitritos		Gastritis atrófica		Helicobacter pylori			
		#	%	#	%	#	%	#	%		
EDAD	Adulto joven 18-34 años	1	0,5%	0	0,0%	6	3,2%	4	2,1%	11	5,9%
	Adulto 35-64 años	11	5,8%	10	5,3%	23	12,3%	21	11,2%	65	34,8%
	Adulto mayor >65 años	24	12,8%	21	11,2%	44	23,5%	22	11,7%	111	59,4%
Total		36	19,2%	31	16,5%	73	39,0%	47	25,0%	187	100,0%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 8 encontramos que el factor de riesgo más común de acuerdo a la edad es la gastritis atrófica en los 3 rangos de edad planteados, con un 3,2% en adultos jóvenes, 12,3% en adultos y 23,5% en adultos mayores.



Tabla 9. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variables sociodemográficas: residencia y factores de riesgo.

		FACTOR DE RIEGO								Total	
		Alcohol		Dieta rica en sales y nitritos		Gastritis atrófica		Helicobacter pylori			
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
RESIDENCIA	Rural	15	8,0%	14	7,5%	8	4,3%	12	6,4%	49	26,2%
	Urbano	21	11,2%	17	9,1%	65	34,8%	35	18,7%	138	73,8%
Total		36	19,2%	31	16,6%	73	39,1%	47	25,1%	187	100,0%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 9 tenemos que el factor de riesgo mayoritario en el área rural es el alcohol representado con el 8%, seguido de dieta rica en sal y nitritos con 7,5%, mientras que en el área urbana la gastritis atrófica ocupa el primer lugar con un 34,8%.



Tabla 10. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variables: tipo histológico y localización de tumor.

		LOCALIZACIÓN								Total	
		antro		cuerpo		fundus		píloro			
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
TIPO HISTOLÓGICO	difuso	29	15,5%	40	21,4%	4	2,1%	8	4,3%	81	43,3%
	intestinal	38	20,3%	47	25,1%	7	3,7%	14	7,5%	106	56,7%
Total		67	35,8%	87	46,5%	11	5,9%	22	11,8%	187	100%

Fuente: Formulario de recolección

Autor: Mario Torres-Bayron Viscaino

En la tabla 10 observamos que el cuerpo gástrico es la localización más frecuente independientemente del tipo histológico.

Tabla 11. Distribución de 187 pacientes con Cáncer Gástrico. Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2015 a 2019 según variables: edad y tipo histológico.

		TIPO HISTOLOGICO				Total	
		difuso	%	intestinal	%	#	%
EDAD	Adulto	34	18,2 %	31	16,6 %	65	34,8 %
	Adulto joven	5	2,7 %	6	3,2 %	11	5,9 %
	Adulto mayor	42	22,4 %	69	36,9 %	111	59,3 %
Total		81	43,3 %	106	56,7 %	187	100 %

En la tabla 11 observamos que el tipo histológico intestinal es más frecuente en pacientes adultos mayores y adultos jóvenes, con un 36,9% y 3,2% respectivamente, mientras que en adultos el de tipo difuso predomina con un 18,2%.



CAPITULO VI

6.1 Discusión

En esta investigación se estudiaron 187 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que fueron atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga en el período 2015 a 2019, todos ellos cumplieron con los criterios de inclusión citados anteriormente. Se encontró que este tipo de cáncer afecta mayoritariamente al sexo masculino en un 62%, resultados similares a los reportados en otros estudios, en un estudio realizado por Crespo y colaboradores encuentran predominio en el sexo masculino, esto se podría explicar en parte por el hecho de que los hombres están más expuestos a factores de riesgo para cáncer gástrico, ya sean ambientales o sus estilos de vida, como son, consumo de alcohol, dieta rica en sal y nitritos (60); también en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández evidenciaron que en el sexo masculino predominó con un 57,1% de los pacientes estudiados (61).

Con respecto a la edad la mayoría de pacientes corresponden a adultos mayores, con un rango de edad mayores a 65 años, con un 59,3%, con una edad media de 65,4, lo cual se correlaciona con los datos encontrados en el estudio realizado por Aguiar Souza, en el cual el 55,78% representan a pacientes adultos mayores, lo que puede estar dado por un incremento de los factores de riesgo como enfermedades crónicas no transmisibles, las infecciones y desgaste del organismo con el pasar de los años (32).

En este estudio se observó que la mayoría de pacientes vive en áreas urbanas con un 73,8%, con lo cual existe una discordancia con estudios realizados, Sánchez-Barriga, en un estudio realizado en México, en el cual encontró mayor prevalencia de cáncer gástrico en áreas rurales, debido a que la presencia más alta de *Helicobacter pylori* ocurre en este sector de la población, donde la potabilización del agua es mínima, el nivel de instrucción es bajo y las condiciones higiénicas no son las adecuadas (62), esta discordancia puede estar explicada debido a que la mayoría de pacientes estudiados residen en áreas urbanas.



En cuanto al nivel de instrucción se pudo observar, que la mayoría de pacientes con cáncer gástrico han alcanzado instrucción primaria, representado por 92 casos que corresponde al 49,2%, datos similares a los encontrados en el Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito, en el que se reporta que el 39% de los pacientes han alcanzado instrucción primaria (63), lo que podría estar ligado a menor conocimiento sobre factores de riesgo para cáncer gástrico y una detección tardía del mismo, en etapas avanzadas lo que conlleva a peor pronóstico de la enfermedad.

Como factores de riesgo predominantes se encontraron la gastritis atrófica y *Helicobacter pylori*, 39,0% y 25,1% respectivamente, el cual concuerda con un estudio realizado en Colombia, en un lugar de alta incidencia de cáncer gástrico, en el que se reportó que un 56% de pacientes presentaba gastritis atrófica previa (64).

De acuerdo al tipo histológico, el tipo intestinal correspondió al 56,6%, encontrando similitud con respecto a estudios realizados en otros países, Rodríguez-Vargas en su estudio describe que 56% de casos fueron adenocarcinomas de tipo intestinal (65), esto se puede explicar por los factores de riesgo asociados a este tipo histológico de cáncer, como *H. Pylori*, gastritis atrófica.

En cuanto a la localización anatómica, la predominante es el cuerpo gástrico con 87 casos, que corresponde al 46,5%, seguido por el antro con 35,8%; en resultados presentados por Aguiar Souza, hubo un predominio del tercio medio (41), que concuerda con los datos obtenidos en este estudio. En estudios realizados en Perú por Quiñones y Portanova (66), se reportó que la localización varía de acuerdo al tipo histológico, en el que el tipo histológico pobremente diferenciado se asocia a la localización proximal con 22%, el tipo histológico de células en anillo se asocia a la localización media con 50%, y el tipo histológico tubular se asocia a la localización distal 57,6%, esto se puede explicar por la diversidad de factores, tanto genéticos como ambientales, en el desarrollo del cáncer gástrico. Pero en este estudio no existió diferencia significativa, ya que tanto tipo intestinal como difuso son más frecuentes en el cuerpo gástrico.



Observamos que el factor de riesgo más frecuente tanto en el sexo masculino como en el femenino es la gastritis atrófica; a diferencia de lo encontrado en una revisión sistemática realizado por la doctora Faviola Ruth Rondán Guerrero (63), investigación realizada en el Hospital Nacional Hipólito Inaune del Perú, donde se analizaron 168 casos, encontrándose que la frecuencia de los factores de riesgo son mayores en el sexo masculino 61.90 %, siendo los factores de riesgo con mayor incidencia, ingesta de alcohol (61,90%) y *Helicobacter pylori*. (71,43%); así también en el estudio realizado por Reyes Amores G (67). en el hospital Teodoro Maldonado Carbo, donde se analizaron 240 casos, encontrándose predominancia del sexo masculino en un 63.3% con factores de riesgo principales como *Helicobacter Pylori* (30%) e ingesta de alcohol (11,3%).

En cuanto a la edad y el factor de riesgo predominante tenemos a la gastritis atrófica en los 3 rangos de edad planteados en este estudio; esto se diferencia de lo encontrado en una revisión sistemática realizado por Valle TD, Turrini RNT, Poveda V (68), investigación realizada en Centro Universitario São Camilo, São Camilo, Sao Paulo, de Brasil, donde se analizaron 101 casos, encontrándose que la frecuencia de los factores de riesgo son mayores en pacientes con edad sobre los 61,7 de edad con desviación estándar de 12,97 años, siendo los factores de riesgo con mayor incidencia, ingesta de alcohol (45,5%) y el sexo masculino (53,5%)

Podemos observar una diferenciación en los factores de riesgo de acuerdo al lugar de procedencia, en el área rural predomina el consumo de alcohol, mientras que en el área urbana el principal factor de riesgo es la gastritis atrófica; esto se corresponde con lo encontrado en una revisión sistemática realizado realizada por Guevara M, Guthemberg A. (69), en el Hospital de Especialidades FF.AA HE1, donde se analizaron 445 casos, encontrándose que las frecuencias de los factores de riesgo son mayores en pacientes con residencia urbana en un 96,55 % versus la población rural 3,4%, estudio donde el factor de riesgo es la *Helicobacter pylori* persistente 89,1%; en otro estudio realizado por A. Dávila, F et al (70). Tomado los datos del Centro de Diagnóstico Temprano de. Cáncer Gástrico de Costa Rica,



UNIVERSIDAD DE CUENCA

donde se analizaron 2775 casos, indica que el 50,24% proviene de residencia urbana con un factor de riesgo de consumo de alcohol de 34,88%.



CAPITULO VII

7.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1.1 Conclusiones

- El cáncer gástrico sigue siendo una enfermedad que predomina en personas de la tercera edad mayores a 65 años sin embargo con menor presentación en los jóvenes, pero con mayor frecuencia en el sexo masculino.
- La mayoría de los pacientes con cáncer gástrico vistos en el Hospital José Carrasco Arteaga residen en el área urbana, de donde se determina que es una enfermedad que se presenta predominantemente en el área urbana.
- La mayoría de los pacientes con cáncer gástrico han recibido educación básica.
- El factor de riesgo más importante para que se presente cáncer gástrico fue la gastritis atrófica con 39%, seguido de *Helicobacter pylori* con 25,1%.
- El tipo histológico que predominó en el estudio fue el tipo intestinal según la clasificación de Lauren.
- La localización más frecuente de cáncer gástrico que se presentó en los pacientes fue en el cuerpo gástrico.

7.1.2 Recomendaciones

Al ser un problema de salud frecuente y con alta tasa de mortalidad se recomienda la capacitación de médicos de primer nivel para que puedan actuar en la planificación e implementación de programas de prevención y control del cáncer gástrico. Además, es necesario realizar campañas de concientización donde se instruya a las personas sobre los posibles síntomas, para que acudan de forma temprana a los centros de salud y se pueda realizar un diagnóstico precoz. De la misma manera, educar a la población sobre la prevención de esta enfermedad, enfocándose en el control de factores de riesgo conocidos, como el consumo excesivo de alcohol, dieta rica en sal, nitritos, *Helicobacter pylori*, y la importancia de consumir agua potable, debido a que la principal fuente de contagio de *Helicobacter pylori* es el agua contaminada. Así también se debe promover con charlas educativas, mejorar el estilo de vida de las personas, sobre todo en el



consumo de frutas y verduras y una adecuada actividad física. Finalmente se recomienda incluir datos importantes en las historias clínicas hospitalarias como alcohol, dieta, infección por helicobacter pilory, debido a la importancia que presentan como factores de riesgo para cáncer gástrico para futuras investigaciones.



CAPITULO VIII

8.1 Referencias Bibliográficas

1. Cancer IA for R on, Organization WH. 7 794 798 844. Globocan 2020 [Internet]. 2020;419:1–2. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
2. Barrios E, Garau M. Cáncer : magnitud del problema en el mundo y en Uruguay , aspectos epidemiológicos Cancer : magnitude of the problem in the world and in. AnFaMed [Internet]. 2017;4(1):9–46. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/afm/v4n1/2301-1254-afm-4-01-00007.pdf>
3. Editorial J, Esta EN, Unidos E, Unidos E, Unidos E. Cáncer de estómago : Estadísticas. 2021;2–3. Available from: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cáncer/cáncer-de-estómago/estadísticas>
4. Icaza-Chávez ME, Tanimoto MA, Huerta-Iga FM, Remes-Troche JM, Carmona-Sánchez R, Ángeles-Ángeles A, et al. The Mexican consensus on the detection and treatment of early gastric cancer. Rev Gastroenterol Mex. 2020 Jan;85(1):69–85.
5. SOLCA C. Investigación científica. 2021;1–9. Available from: <https://www.solca.med.ec/docencia-e-investigacion/investigacion-cientificacisol/>
6. Cordero FC, Ayala PC, Maldonado JY, Montenegro WT. Trends in cancer incidence and mortality over three decades in Quito-Ecuador. Colomb Med. 2018;49(1):35–41.
7. Instituto de Cancer solca -Cuenca. Incidencia del Cáncer en el cantón Cuenca 2010-2014. 2020;VII:1–4. Available from: https://issuu.com/solcacuenca/docs/vii_informe_-_final_publicado
8. Elsevier. Estudio de factores de riesgo relacionados con el trabajador. 2021;1–5. Available from: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-factores-de-riesgo-relacionados-con-el-desarrollo-del-cancer-gastrico>
9. Medica, SEOM Sociedad Española de Oncología S. Cancer gástrico. 2021;1–17. Available from: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago?showall=1>
10. Mantilla Villabona LY, Maturana Martinez DMA, Ospina Galeano DC, Amado Niño AM, Uribe Perez CJ. Barreras para la atención en salud durante el diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. MedUNAB. 2017 Aug;19(3):211–20.
11. González AH, Paulo E, Ferreira DU, González L. Comportamiento clínico , epidemiológico , endoscópico e histológico del cáncer gástrico de tipo



- epitelial Clinical , epidemiological , endoscopic and histological behavior of epithelial gastric cancer. 2016;35(1):48–64. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinvbio/cib-2016/cib161e.pdf>
12. A. Cebriána, G. de la Conchab IF-U. Cancer gástrico. 2021;10–4. Available from: <https://www.medicineonline.es/es-cancer-gastrico-articulo-S0304541216000317>
 13. Sánchez-Barriga JJ. Mortality trends and years of potential life lost from gastric cancer in Mexico, 2000-2012. *Rev Gastroenterol México (English Ed)*. 2016 Apr;81(2):65–73.
 14. Conteduca V, Sansonno D, Lauletta G, Russi S, Ingravallo G, Dammacco F. H. pylori infection and gastric cancer: State of the art (Review). Vol. 42, *International Journal of Oncology*. 2013. p. 5–18.
 15. Dávila A, Quintanilla F, Castillo K, Sánchez L, Barquero T, Romero J, et al. Población tamizada en el centro de detección temprana de cáncer gástrico, Costa Rica : periodo 1996-2015 *Clinical and Epidemiological Characterization Of The Tamized Population At The Early Detection Center of Gastric Cancer , Costa Rica : Period 1996-20*. 2018;27(2):68–81. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v27n2/1409-1429-rcsp-27-02-68.pdf>
 16. N Villarroel HC. Identificar la hiponatremia como factor pronóstico en cáncer gástrico estadio clínico II, III y IV en pacientes de Solca-Quito en el periodo 2014 – 2016. 2019; Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19478/1/T-UCE-0006-CME-128-P.pdf>
 17. Sampieri CL, Mora M. Gastric cancer research in Mexico: A public health priority. *World J Gastroenterol [Internet]*. 2014 Apr;20(16):4491–502. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4000486/pdf/WJG-20-4491.pdf>
 18. Bertuccio P, Chatenoud L, Levi F, Praud D, Ferlay J, Negri E, et al. Recent patterns in gastric cancer: A global overview [Internet]. Vol. 125, *International Journal of Cancer*. Wiley-Liss Inc.; 2009. p. 666–73. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.24290>
 19. Fuentes-Pananá E, Camorlinga-Ponce M, Maldonado-Bernal C. Infección, inflamación y cáncer gástrico. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2009;51(5):427–33. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v51n5/10.pdf>
 20. Ma K, Baloch Z, He TT, Xia X. Alcohol consumption and gastric cancer risk: A meta-analysis. *Med Sci Monit [Internet]*. 2017;23:238–46. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5256369/pdf/medscimonit-23-238.pdf>
 21. Canseco-Ávila LM, Zamudio-Castellanos FY, Sánchez-González RA,



- Trujillo-Vizuet MG, Domínguez-Arrebillaga S, López-López CA. Gastric cancer epidemiology in tertiary healthcare in Chiapas. *Rev Gastroenterol México (English Ed)*. 2019 Jul;84(3):310–6.
22. Na HK, Lee JY. Molecular basis of alcohol-related gastric and colon cancer. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2017;18(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28538665/>
 23. Cavatorta O, Scida S, Miraglia C, Barchi A, Nouvenne A, Leandro G, et al. Epidemiology of gastric cancer and risk factors. *Acta Biomed* [Internet]. 2018;89(6):82–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30561423/>
 24. Mayol-Oltra A, Martí-Obiol R, López-Mozos F, Báguena-Requena G, Ortega-Serrano J. Influencia de la edad avanzada en la morbimortalidad del cáncer gástrico tras la cirugía con intención curativa. *Rev Esp Enfermedades Dig*. 2013;105(4):194–200.
 25. Pérez M. Cáncer en adultos mayores. *Am Soc Clin Oncol* [Internet]. 2020; Available from: https://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/cancer_in_older_adults_esp.pdf
 26. Konishi H, Ichikawa D, Itoh H, Fukuda K, Kakihara N, Takemura M, et al. Surgery for gastric cancer patients of age 85 and older: Multicenter survey. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2017;23(7):1215–23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5323446/pdf/WJG-23-1215.pdf>
 27. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2018 Jan;68(1):7–30. Available from: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21442>
 28. Ordoñez-Beltrán V, Frías-Moreno M N, Parra-Acosta H, Martínez-Tapia ME. Estudio sobre el uso de plaguicidas y su posible relación con daños a la salud. *Toxicol* [Internet]. 2019;36:148–53. Available from: <http://rev.aetox.es/wp/wp-content/uploads/2019/12/vol-36-2-55-60.pdf>
 29. Cui C, Wang B, Ren H, Wang Z. Spatiotemporal variations in gastric cancer mortality and their relations to influencing factors in S county, China. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019;16(5):1–13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6427783/pdf/ijerph-16-00784.pdf>
 30. Berrospi Zavala M, Llocçlla Delgado SD, Correa López LE. Factores Asociados a Conocimientos Sobre Prevención Del Cáncer Gástrico En Pacientes En Un Hospital De Lima – Perú, 2017. *Rev la Fac Med Humana* [Internet]. 2019;19(2). Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v19n2/a15v19n2.pdf>
 31. Delgado N, Casas J, Torres J, R B, E S, M M, et al. Factores de riesgo asociados a adenocarcinoma gástrico de patrones histológicos de tipo intestinal y difuso en población adulta del occidente de México. *Gac Med*



- Mex [Internet]. 2017;153:173–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28474703/>
32. Regina S, Souza A, Teresa M, Claudiano O, Silva A, Nacional I, et al. Perfil del paciente con cáncer gástrico del Instituto Nacional del Cáncer Perfil do paciente com câncer gástrico do Instituto Nacional do Câncer Profile of the patient with gastric cancer of the National Cancer Institute. 2020;21–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26385073/>
 33. Paula D, Cu S, Moreno Y, Octubre T, Ferr A. Transmisión de Helicobacter pylori a través del agua: estudio de la presencia del patógeno e identificación de formas viables mediante técnicas moleculares. 2016;195. Available from: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/75086/SANTIAGO - TRANSMISIÓN DE HELICOBACTER PYLORI A TRAVÉS DEL AGUA%3A ESTUDIO DE LA PRESENCIA DEL PATÓ....pdf?sequence=1>
 34. Detection of viable Helicobacter pylori inside free-living amoebae in wastewater and drinking water samples from Eastern Spain. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28707344/>
 35. Amilcar Duquesne Alderete. Rafael Llanes Caballero. Diagnóstico serológico de Helicobacter pylori en pacientes con síntomas digestivos. Rev Cuba Investig Biomédicas. 2017;36(4):1–12.
 36. Possomato-Vieira, José S. and Khalil RAK. Pathobiology of Helicobacter pylori-induced Gastric Cancer. Physiol Behav [Internet]. 2016;176(12):139–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26385073/>
 37. Riva S De, Sola JJ. Gastric carcinogenesis. 2004;96:265–76. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v96n4/puntodevista.pdf>
 38. Torres-Jasso JH, Sánchez-López JY. Cáncer gástrico: Alteraciones genéticas y moleculares. Gac Med Mex [Internet]. 2011;147(1):72–3. Available from: https://www.anmm.org.mx/GMM/2011/n1/73_GMM_Vol_147_-_1_2011.pdf
 39. Torres Jiménez F, Torres Bayona C. Molecular pathophysiology in infection by Helicobacter pylori. Salud Uninorte [Internet]. 2016;32(3):500–12. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v32n3/v32n3a13.pdf>
 40. Ang TL, Fock KM. Clinical epidemiology of gastric cancer. 2014;55(12):621–8. Available from: <http://www.smj.org.sg/sites/default/files/5512/5512ra2.pdf>
 41. Vinueza R VM. Atrofia , metaplasia y cáncer gástrico : ¿ dónde está la evidencia ? 2007; Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v22n1/v22n1a7.pdf>
 42. Canzian F, Rizzato C, Obazee O, Stein A, Flores-Luna L, Camorlinga-Ponce M, et al. Genetic polymorphisms in the cag pathogenicity island of Helicobacter pylori and risk of stomach cancer and high-grade premalignant gastric lesions. Int J Cancer [Internet]. 2020;147(9):2437–45. Available from:



<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.33032>

43. Latorre S G, Jiménez B M, Robles G C, Jensen S C E, Ramos M B, Fritzsche V M, et al. Aumento de detección de lesiones gástricas premalignas mediante protocolo Sydney en comparación con biopsias no protocolizadas TT - Increased detection of premalignant gastric lesions through Sydney protocol in comparison with non-protocolized gastric b. *Gastroenterol latinoam* [Internet]. 2016;27(4):207–14. Available from: <http://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2016n400002.pdf>
44. Levin B, Brooks D, Smith RA, Stone A. Emerging Technologies in Screening for Colorectal Cancer: CT Colonography, Immunochemical Fecal Occult Blood Tests, and Stool Screening Using Molecular Markers. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2003;53(1):44–55. Available from: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/canjclin.53.1.44>
45. American Cancer Society. ¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de estómago? 10 Diciembre [Internet]. 2020;1–16. Available from: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/resumen/resumen-sobre-el-cancer-de-seno-causes-what-causes>
46. Farreras R. Enfermedades del aparato digestivo [Internet]. 2012. Available from: https://joseluisvitte.files.wordpress.com/2019/07/farreras-rozman-enfermedades-del-aparato-digestivo_booksmedicos.org_.pdf
47. Crespo Ramírez E, González Pérez S, Lopez Vasquez N, Pagarizabal Nuñez S. Cáncer gástrico en pacientes atendidos en servicio de endoscopia digestiva. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2017;21(5):661–8.
48. Yoon SS. Staging Gastric Cancer Patients after Complete Surgical Resection : Which System Should We Use ? 2012;2423–5. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1245/s10434-012-2405-4.pdf>
49. Smith RA, Sawyer KA, Jr RSF, Hendrick E, Eyre HJ, Sener S. American Cancer Society guidelines for breast cancer screening : update 2003 American Cancer Society guidelines for breast cancer screening : update Authors. *CA, A Cancer J Clin*. 2003;53(3):141–69.
50. Román MC, De C, Higuera S, Vargas AL, Fernández CB, Andrés JB, et al. Ultrasonografía endoscópica versus tomografía computarizada en la estadificación preoperatoria del cáncer gástrico. 2017;109(11):761–7. Available from: http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v109n11/es_original4.pdf
51. M.A. López-Ramírez, C.D. Lever-Rosas, G.A. Motta-Ramírez, V. Rebollo-Hurtado, J. Guzmán-Bárcenas JVF-M y MAC̃ no-L. Correlación entre la estadificación tomográfica preoperatoria con los resultados histopatológicos definitivos en cáncer gástrico en el Hospital Central. 2017;82(3):210–6. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S037509061730023X?token=ADE091EBFCB30D3BFCEC635814BE874CBC48575F6940AA5F48035BE9411D>



71090DE414C0D972BCD49E2A66BF18F83C82

52. Gaitán ES. Adenocarcinoma Gastrico. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2017;2(1):13–21. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/59/113>
53. Subsecretaría de Salud Pública - MINSAL. Guías Clínicas AUGE Cáncer Gástrico. Cáncer gástrico [Internet]. 2016;70. Available from: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GPC-Gástrico-PL.pdf>
54. Arana J, Corona A. Gastric cancer. Co-Morbidities That Inhibit Wound Healing. Medigraphic [Internet]. 2016;47(5):204–9. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2004/un045f.pdf>
55. Parillo Durand LB. Características endoscópicas y patológicas del cáncer gástrico en un hospital público peruano. Rev Gastroenterol Peru. 2017;37(3):209–16.
56. Garcia C. Actualización de diagnostico y tratamiento de cancer gástrico. 2013;24(4):627–36. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864013702013>
57. Louis H, Vega M. Estudio comparativo entre la clasificacion endoscopica y la clasificacion de Borrmann e histopatologia de Lauren y su correlación con la presencia de metastasis en pacientes con cancer gástrico. Universidad de Cartagena; 2017.
58. Patients NG for. Cáncer de estómago. 2019; Available from: <https://www.nccn.org/patients/guidelines/content/PDF/stomach-spanish-patient.pdf>
59. Instituto Nacional del Cancer. Tratamiento del cáncer de estómago. Inst Nac del Cáncer [Internet]. 2019;1–27. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/tratamiento.html%0Ahttps://www.cancer.gov/espanol/tipos/estomago/paciente/tratamiento-estomago-pdq>
60. Abel Ram EC, Gonz S, Vasquez NL, Nu SP, Grado P, Integral MG, et al. Cáncer gástrico en pacientes atendidos en servicio de endoscopia digestiva Gastric cancer in patients attending the digestive endoscopy service. 2017;21(5):661–8. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v21n5/rpr08517.pdf>
61. García RA, Morales M, Dra D, Bareira R, Martínez PML. Comportamiento del cáncer gástrico avanzado diagnosticado por videoendoscopia en el Hospital “ Faustino Pérez Hernandez ”, Matanzas Behavior of advanced gastric cancer diagnosed by video- endoscopy at the Faustino Pérez Hernández Hospital , Matanzas. :507–18.
62. Barriga JS-. Tendencias de mortalidad y años potenciales de vida perdidos



- por cáncer gástrico en México , 2000-2012 &. Rev Gastroenterol México [Internet]. 2016;81(2):65–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.01.002>
63. Rondán Guerrero FR. Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Consultorio Externo del Servicio de Gastroenterología del HNHU durante el año 2014. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2016;1(1):1–129. Available from: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/768/RondanFabiola_pdf_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
64. Oliveros R, Navia HF. Cáncer gástrico : una enfermedad prevenible . Estrategias para intervención en la historia natural natural history. 2019;(4):177–89. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v34n2/0120-9957-rcg-34-02-00177.pdf>
65. Briny Rodríguez-Vargas, Fernando Arévalo-Suarez, Eduardo Monge-Salgado PM-T. Características histológicas y endoscópicas del cancer gástrico diagnosticado en un hospital nacional del Callao Peru. 2013;30(1):12–7.
66. Jhonatan Quiñones , Michel Portanova AY. Relación entre Tipo Histológico y la Localización del Adenocarcinoma Gástrico en el Hospital Rebagliati. 2010;139–45. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v31n2/a08v31n2.pdf>
67. Amores R. “Factores de riesgo y complicaciones de cancer de estomago en el años 2016. J Chem Inf Model [Internet]. 2017;53(9):21–5. Available from: <http://www.elsevier.com/locate/scp>
68. Valle TD, Turrini RNT, De Brito Poveda V. Intervening factors for the initiation of treatment of patients with stomach and colorectal cancer. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2017;25. Available from: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es_0104-1169-rlae-25-e2879.pdf
69. Guevara MmCAAG. Correlacion del tratamiento farmacologico erradicador del Helicobacter pylori respecto a los cambios histopatológicos de la mucosa gastrica. 2014; Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7377/11.27.000802.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
70. Dávila Meneses A, Quintanilla Retana F, Castillo Araya K, Sánchez Ortiz L, Barquero Uriarte T, Romero Zúñiga JJ. Caracterización clínica y epidemiológica de la población tamizada en el centro de detección temprana de cáncer gástrico, costa rica: período 1996-2015. Rev Costarric Salud Pública. 2018;27(2):68–81.



CAPÍTULO IX

9.1 Anexos

9.1.1 Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Tiempo transcurrido	Años	Numérica <ol style="list-style-type: none">1. Adultos jóvenes 20-39 años2. Adultos 40-643. Adulto mayor 65+
Sexo	Caracteres sexuales externos que identifican a una persona como hombre o mujer.	Fenotipo.	Masculino Femenino	<ol style="list-style-type: none">1. Hombre2. Mujer
Residencia	Lugar de donde procede	Demográfica	Formulario de recolección de datos	Nominal <ol style="list-style-type: none">1. Urbano2. Rural
Instrucción	Último año de educación alcanzado.	Demográfica	Formulario de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none">1. Ninguno2. Primaria.3. Secundaria4. Superior.



Factores de riesgo	Rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir cáncer gástrico.	Biológica	Formulario de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none">1. Helicobacter pylori.2. Dieta rica en sal y nitritos3. Gastritis atrófica4. Consumo de alcohol
Tipo histológico	Diagnóstico histológico en pacientes con cáncer gástrico	Biológica	Formulario de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none">1. Intestinal.2. Difuso.
Localización	Lugar anatómico donde se presenta el cáncer gástrico.	Biológica	Formulario de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none">1. Antro2. Píloro.3. Cuerpo.4. Fundus.



9.1.2 Anexo 2: Formulario de recolección de datos



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

“CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA PERIODO DE 2015-2019”

N° de HCL _____

<p>Edad : _____</p> <p>1. Adultos jóvenes 18-35 años ___</p> <p>2. Adultos 35-64 ___</p> <p>3. Adulto mayor 65+ ___</p>	<p>Sexo</p> <p>1. Hombre ___</p> <p>2. Mujer ___</p>
<p>Residencia</p> <p>1. Urbano ___</p> <p>2. Rural ___</p>	<p>Instrucción</p> <p>Primaria ___</p> <p>Secundaria ___</p> <p>Superior ___</p> <p>Ninguno ___</p>
<p>Factores de riesgo</p> <p>1. Gastritis atrófica si: ___ no: ___ desc: ___</p> <p>2. Helicobacter pylori si: ___ no: ___ desc: ___</p> <p>3. Dieta rica en sal y nitritos si: ___ no: ___ desc: ___</p> <p>4. Consumo de alcohol si: ___ no: ___ desc: ___</p>	<p>Tipo histológico</p> <p>1. Intestinal ___</p> <p>2. Difuso ___</p>
<p>Localización</p> <p>1. Antro ___</p> <p>2. Píloro ___</p> <p>3. Cuerpo ___</p> <p>4. Fundus ___</p>	



UNIVERSIDAD DE CUENCA