

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



## **TESIS**

**“FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS (NIVEL DE EDUCACION, UBICACIÓN GEOGRAFICA), HABITOS NOCIVOS (TABACO Y ALCOHOL), HABITOS ALIMENTICIOS (SAL, CARNE AHUMADA, COMIDA RECALENTADA) Y CONSERVACION DEL ALIMENTO (USO DE REFRIGERADORA E INSECTICIDAS); ASOCIADOS AL CÁNCER GÁSTRICO CON DIAGNOSTICO ENDOSCÓPICO, EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN, DESDE EL 2015 HASTA EL 2017, HUÁNUCO - PERÚ”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**TESISTA**

**PERCY RODRÍGUEZ BRAVO**

**ASESOR**

**Dr. BERNARDO CRISTOBAL DAMASO MATA**

**HUÁNUCO - PERÚ**

**2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



## **TESIS**

**“FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS (NIVEL DE EDUCACION, UBICACIÓN GEOGRAFICA), HABITOS NOCIVOS (TABACO Y ALCOHOL), HABITOS ALIMENTICIOS (SAL, CARNE AHUMADA, COMIDA RECALENTADA) Y CONSERVACION DEL ALIMENTO (USO DE REFRIGERADORA E INSECTICIDAS); ASOCIADOS AL CÁNCER GÁSTRICO CON DIAGNOSTICO ENDOSCÓPICO, EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN, DESDE EL 2015 HASTA EL 2017, HUÁNUCO - PERÚ”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**TESISTA**

**PERCY RODRÍGUEZ BRAVO**

**ASESOR**

**Dr. BERNARDO CRISTOBAL DAMASO MATA**

**HUÁNUCO - PERÚ**

**2019**

## ***DEDICATORIA***

*Este trabajo lo dedico a todas las personas que desean saber o aprender sobre los factores que se asocian al cáncer de estómago en nuestro departamento, debido a que necesitamos cuidarnos y realizar políticas de salud con respecto a esta patología. Se las dedico también a todas aquellas personas que luchan día a día por ser mejor y formar parte de ese gran equipo del futuro que forjara la prosperidad.*

## *AGRADECIMIENTO*

*Agradezco a Dios por haberme bendecido siempre, guiado por el camino correcto y fortalecido en aquellos momentos de dificultad y debilidad.*

*A ustedes que me ven desde la gloria de Dios, con esa satisfacción de que logré un sueño al que siempre me incitaron. A mis padres, familia y amigos quienes siempre me llenaron de motivos para seguir adelante. A mis docentes que me inculcaron a ser un profesional por vocación. Al Dr. Dámaso Mata, Bernardo Cristóbal por su apoyo incondicional para la ejecución de este proyecto.*

*A Barrera Barreto Crísthian Oscar por ser colaborador para la ejecución de esta tesis.*

## RESUMEN

**Introducción:** el cáncer gástrico en nuestro país (Perú) tiene un aumento de la incidencia y la mortalidad, se diagnostica tardíamente, en estadio Borrmann III, por lo que disminuye la calidad y el tiempo de vida del paciente.

**Objetivos:** determinar la asociación de los factores sociodemográficos, hábitos nocivos, hábitos alimenticios, conservación del alimento y otros; al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú

**Materiales y métodos:** el diseño utilizado para esta investigación fue observacional analítico retrospectivo de casos y controles, se utilizó un cuestionario para recolectar los datos, se halló la muestra con el programa Epidat 3.1, 3 controles por cada caso, los datos se analizaron con el programa spss v25.

**Resultados:** se obtuvieron 79 casos de cáncer gástrico y 237 controles, de los cuales no se encontró asociación del cáncer de estomago con: el nivel de educación ( $X^2$  0.966,  $p=0.326$ ), ubicación geográfica ( $X^2$  2.89,  $p=0.089$ ), el uso de refrigeradora ( $X^2$  1.350,  $p=0.245$ ), se encontró asociación estadística con: consumo de tabaco ( $X^2$  44.4,  $p=0.000$ ), OR: 4.947; consumo de alcohol ( $X^2$  37.464,  $p=0.000$ ), OR: 5.096; consumo de sal ( $X^2$  84.3,  $p=0.000$ ), OR: 15.9; carne ahumada ( $X^2$  43.08,  $p=0.000$ ), OR:

7.328; comida recalentada ( $X^2$  72.047,  $p=0.000$ ), OR: 35.932; uso de insecticidas ( $X^2$  58.357,  $p=0.000$ ), OR: 8.7.

**Conclusión:** el cigarro, alcohol, comidas saladas, carne ahumada, comida recalentada y uso de insecticidas se encuentran asociados al cáncer de estómago.

**Palabras clave:** cáncer gástrico, tabaco, alcohol, sal, carne ahumada, comida recalentada, insecticidas.

## ABSTRACT

**Introduction:** gastric cancer in our country (Peru) has an increased incidence and mortality, is diagnosed late, Borrmann III stage, so it decreases the quality and life time of the patient.

**Objectives:** to determine the association of sociodemographic factors, harmful habits, eating habits, food preservation and others; to gastric cancer, with endoscopic diagnosis, in patients of the gastroenterology service of the Hermilio Valdizán regional hospital, from 2015 to 2017, Huánuco – Peru.

**Materials and methods:** The design used for this investigation was retrospective, analytical, observational, of cases and controls, a questionnaire was used to collect the data, the sample was found with the Epidat 3.1 program, 3 controls for each case, the data were analyzed with the spss v25 program.

**Results:** 79 cases of gastric cancer and 237 controls were obtained, of which no association of stomach cancer was found with: education level ( $X^2$  0.966,  $p = 0.326$ ), geographic location ( $X^2$  2.89,  $p = 0.089$ ), the use of refrigerators ( $X^2$  1.350,  $p = 0.245$ ), statistical association was found with: tobacco consumption ( $X^2$  44.4,  $p = 0.000$ ), OR: 4.947; alcohol consumption ( $X^2$  37.464,  $p = 0.000$ ), OR: 5.096; salt intake ( $X^2$  84.3,  $p = 0.000$ ), OR: 15.9; smoked meat ( $X^2$  43.08,  $p = 0.000$ ), OR: 7.328; overheated food ( $X^2$  72.047,  $p = 0.000$ ), OR: 35.932; use of insecticides ( $X^2$  58.357,  $p = 0.000$ ), OR: 8.7.

**Conclusion:** Cigarette, alcohol, salty foods, smoked meat, overheated food and insecticide use are associated with stomach cancer.

**Key words:** gastric cancer, tobacco, alcohol, salt, smoked meat, overheated food, insecticides.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: MARCO TEORICO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 CÁNCER GÁSTRICO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.1 EPIDEMIOLOGIA.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.2 ETIOPATOGENIA.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2.3 FISIOPATOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.4 CLASIFICACIÓN DEL CÁNCER GÁSTRICO.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.5 CUADRO CLINICO.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.6 DIAGNOSTICO.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.7 TRATAMIENTO.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.8 PRONÓSTICO.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 FACTORES ASOCIADOS A CANCER GASTRICO.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.1 FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS; NIVEL DE EDUCACION; UBICACIÓN GEOGRAFICA.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.2 HABITOS NOCIVOS: TABACO, ALCOHOL.....</b>	<b>21</b>
<b>1.3.3 HABITOS ALIMENTICIOS.....</b>	<b>23</b>
<b>1.3.4 CONSERVACION DEL ALIMENTO.....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.5 GÉNERO Y EDAD.....</b>	<b>26</b>
<b>1.3.6 HELICOBACTER PYLORI.....</b>	<b>28</b>
<b>1.3.7 HERENCIA GENETICA Y TIPO DE SANGRE.....</b>	<b>29</b>
<b>1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>32</b>
<b>1.4.1 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA.....</b>	<b>32</b>
<b>1.4.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....</b>	<b>35</b>

<b>1.5 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....</b>	<b>35</b>
<b>1.6 HIPÓTESIS.....</b>	<b>37</b>
<b>1.7 VARIABLES.....</b>	<b>39</b>
<b>1.7.1 VARIABLE DEPENDIENTE.....</b>	<b>39</b>
<b>1.7.2 VARIABLES INDEPENDIENTES.....</b>	<b>39</b>
<b>1.7.3 VARIABLES INTERVINIENTES.....</b>	<b>40</b>
<b>1.8 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....</b>	<b>41</b>
<b>1.9 POBLACION Y MUESTRA.....</b>	<b>44</b>
<b>1.10 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA.....</b>	<b>47</b>
<b>CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO.....</b>	<b>49</b>
<b>2.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION.....</b>	<b>48</b>
<b>2.2 DISEÑO DE INVESTIGACION.....</b>	<b>48</b>
<b>2.3 TECNICAS DE RECOLECCION Y TRATAMIENTO DE DATOS.....</b>	<b>48</b>
<b>CAPITULO III: RESULTADOS.....</b>	<b>51</b>
<b>CAPITULO IV: DISCUSION.....</b>	<b>90</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>101</b>
<b>SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>103</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>139</b>
<b>NOTA BIOGRAFICA.....</b>	<b>156</b>
<b>ACTA DE APROBACION</b>	

## INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es uno de los tumores malignos más mortales, con 1 millón de casos por año en todo el mundo, en algún momento se pensó que era una enfermedad infecciosa prevenible y tratable<sup>1</sup>, es un cáncer común y mortal, con más de 723000 pacientes que mueren cada año, la supervivencia a cinco años para cáncer gástrico avanzado o metastásico es del 5% al 20% y la mediana de la supervivencia general es inferior a 1 año<sup>2</sup>, es la quinta neoplasia maligna más común y la segunda causa de muerte por cáncer en todo el mundo, la supervivencia a 5 años sigue siendo pobre (24% en Europa), en Japón y Corea, con los programas de vigilancia, han aumentado la supervivencia a 5 años al 60%<sup>3,4</sup>.

Las tasas más altas de incidencia y mortalidad se producen en las poblaciones de Asia oriental, Europa oriental, América central y América del Sur, mientras que las poblaciones de América del Norte y África tienen la incidencia más baja, en los pacientes de América del Sur, Estados Unidos hispanos y afroamericanos, las tasas de incidencia de cáncer gástrico están disminuyendo en la población general como en los de origen asiático, que han tenido una prevalencia históricamente alta de cáncer gástrico<sup>5</sup>.

La incidencia de cáncer gástrico en el Perú según GLOBOCAN 2012 es de 15,8 por cada 100 000 habitantes, una de las más altas del mundo, solo comparable con algunos países latinoamericanos (Chile, Colombia y Ecuador), en el Perú, la mortalidad es de 17 por cada 100 000 habitantes<sup>6, 7, 8</sup>.

En nuestro país (Perú), el departamento con el mayor número de casos reportados (28.7%) y tasa de mortalidad (48.7%) a nivel nacional es Huánuco, de igual situación afrontan los pobladores de Ayacucho, Huancavelica, Cajamarca, Amazonas, Loreto y Pasco, con menor tiempo de supervivencia de los pacientes diagnosticados de cáncer de estomago<sup>9, 10, 11</sup>.

La mayoría de los casos de cáncer gástrico tienen un origen multifactorial, es decir, están determinados por una combinación de factores genéticos y ambientales, poco más de la mitad de todos los casos de cáncer gástrico son el resultado de una acumulación gradual de mutaciones causadas por factores ambientales<sup>12</sup>, una dieta rica en sal, bajo nivel de educación, tabaquismo, alcohol, consumo de carne ahumada, un alto consumo de alimentos conservados con nitritos y un consumo reducido de fruta y verduras<sup>13, 14</sup>, también se ha demostrado que las infecciones microbianas contribuyen a la tumorigénesis gástrica, como el *Helicobacter pylori* (HP), si bien más de la mitad de la población mundial está infectada con *H. pylori*, pero, solo aproximadamente el 3% de estos individuos desarrollarán cáncer gástrico<sup>15</sup>, uno de los factores que pueden ser responsables de esta discrepancia es la variabilidad genética de HP, como la presencia del gen *cagA*, y la interacción con otros patógenos<sup>16</sup>.

El Cáncer Gástrico en nuestro departamento de Huánuco (Perú) debería de considerarse como un tema emergente de salud pública, debido a que se evidencia un

aumento en la incidencia, mortalidad y se diagnostica tardíamente en estadio Borrmann III, por lo que disminuye la calidad y el tiempo de vida del paciente.

Muchas literaturas y trabajos científicos, muestran diversos factores de riesgo asociados al cáncer gástrico, es necesario determinar las que presentan mayor asociación para poder generar medidas de promoción y prevención y tratamiento oportuno, para mejorar las condiciones de vida del paciente y el pronóstico de la enfermedad.

Aunque estudiar los factores asociados al cáncer gástrico a cabalidad es muy difícil si quisiéramos saber el comportamiento exacto de las variables.

# CAPITULO I

## Marco Teórico

### 1.1 Antecedentes

En la revisión del tema se han encontrado los siguientes antecedentes que por la utilidad de sus resultados y la concordancia con el tema que consideramos de importancia.

#### **En el ámbito internacional:**

Aline Gamarra Taborda y João Carlos Prolla, de julio a setiembre del 2012 analizaron el patrón dietético de pacientes con metaplasia intestinal (casos), y pacientes sin metaplasia intestinal (control), lo cual demostraron una frecuencia superior de consumo enlatado y ahumado de comidas en los casos, un consumo superior de frutas y verduras en pacientes sin metaplasia intestinal (grupo control). No se evaluó ningún efecto de consumo de sal<sup>17</sup>.

Felipe Piñol Jimenez y Prof. Manuel Paniagua Estevez, en 1998 en una revisión sistemática determinaron la alimentación (variable en cada país), hábitos nocivos, pescados secos y salados, alimentos muy condimentados, carnes rojas, Ingestión de alcohol, de bebidas calientes, de nitrato de sodio, tabaco masticado, radiaciones; sexo y edad; condiciones pre malignas (gastritis atrófica, metaplasia intestinal y displasia); *Helicobacter pylori* y otros como el tratamiento a largo plazo de ulcera péptica son factores asociados a cáncer gástrico<sup>18</sup>.

Martín Gómez Zuleta, William Otero Regino y Xiomara Ruiz Lobo; en un trabajo sobre factores de riesgo para cáncer gástrico en pacientes Colombianos determinaron que la alta ingesta de sal y el consumo de carnes ahumadas son factores asociados a cáncer gástrico así como en las revisiones sistemáticas, aunque en los estudios de cohortes esto es controversial. Se determinó una asociación positiva con los siguientes cuatro factores: colocar sal a un plato antes de probarlo, OR 5,56 (IC 95% 1,8-17,1) p= 0,01, consumo de alimentos asados OR 3,97 (IC 95% 2,2-7,4) p = 0,001, antecedente de cáncer gástrico en familiares de primer grado OR 4,2 (IC 95% 1,7-10,4) p: 0,001 y consumo de alimentos cocinados al horno OR 5,68 (IC 95% 1,21 a 26,7), p 0,014<sup>19</sup>.

Alba Rocco, Gerardo Nardone, en una revisión sistemática sobre evidencias y controversias de la dieta y el *Helicobacter pylori* con el cáncer gástrico, concluyeron que el alto consumo de alimentos salados, escabechados o ahumados, así como el pescado y la carne secos y los carbohidratos refinados, aumentaron significativamente el riesgo de desarrollar cáncer gástrico, mientras que las fibras, las verduras frescas y las frutas se asociaron inversamente con el riesgo de cáncer gástrico<sup>20</sup>.

### **A nivel nacional**

Santos E. en una revisión sistematica menciona que en el Peru el 90% de los factores asociados incluye tabaquismo, dietas ricas en sal, alimentos ahumados y un estilo de vida sedentario. La herencia familiar y la edad avanzada y la infección

farmacológica resistente a *Helicobacter pylori* lo considera importante. También encontró asociación con la pobreza que está fuertemente asociado con una mayor incidencia de cáncer gástrico<sup>21</sup>.

Jesús L Chirinos, Luz A Carbajal, María D Segura, J Combe, S Akib en un estudio caso-control pareado por sexo y edad, determinaron que las características de un paciente con cáncer gástrico son, proceder de la sierra (+ 3000 msnm) y selva; condición socioeconómica baja (baja nivel de educación); bajo consumo de frutas, vegetales y leche; el uso de leña, carbón o kerosene para cocinar y falta de refrigerador para la conservación de los alimentos, siendo los factores más relevantes<sup>22</sup>.

Rondan F. en su tesis de factores de riesgo asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el consultorio externo del servicio de gastroenterología del HNHU (Hospital nacional Hipolito Unanue) durante el año 2014, determino una asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico de cáncer gástrico y los siguientes factores: mayor riesgo, el ser varón (OR=5.96; IC95%, 3.01-11.79), tener 50 años o más (OR=3.81; IC95%, 2.01-7.24), si el paciente tiene antecedente familiar de cáncer gástrico (OR=9.47; IC95%, 3.14-28.57), la infección por H. Pylori (OR=8; IC95%, 4.01-15.95) y el consumo de tabaco (OR=6.61; IC95%, 3.18-13.73)<sup>23</sup>.

A nivel nacional Paul Pilco C., Eduardo Payet M., Eduardo Cáceres G.; en un artículo de revisión, determinaron que la incidencia del cáncer gástrico guarda una relación directamente proporcional con el lugar de origen dentro de Lima Metropolitana,



considerando para su época que la ciudad de Lima contaba con una población de 8 millones de habitantes, indicando que los distritos que muestran una mayor incidencia de cáncer gástrico son Puente Piedra y Lince seguidos de Villa El Salvador, El Agustino, Breña, Rimac, entre otros, que son distritos de un nivel socioeconómico medio bajo; y los que muestran menor incidencia son aquellos que tienen un nivel socioeconómico alto como San Isidro y Miraflores entre otros<sup>24</sup>.

#### **A nivel regional o local:**

Narciso R., Eulogio F; encontraron asociación estadísticamente significativa entre cáncer gástrico e infección por *Helicobacter pylori*, con el sexo masculino, edad mayor a 60 años y con añadir sal a las comidas. Con respecto al nivel socio económico, antecedentes familiares, lugar de procedencia y dieta no se encontraron asociación significativa con cáncer gástrico<sup>25</sup>.

#### **Base teórica**

##### **1.2 Cáncer gástrico.**

Según la sociedad americana del cáncer, el cáncer gástrico se define como un tumor maligno del estómago cuyas células se multiplican de un modo desordenado y se apartan lentamente de su forma y función normal. Cuanto mayor sea el cambio de estas nuevas células peor es su comportamiento y la evolución del cáncer. En estos casos, estas nuevas células funcionan independientemente y tienden a invadir

los tejidos contiguos y a diseminarse por los vasos sanguíneos o por los vasos linfáticos para crecer en otras regiones del organismo.

### **1.2.1 Epidemiología**

El cáncer gástrico es un tumor muy agresivo y es la tercera causa principal de muertes relacionadas con el cáncer en todo el mundo y cerca de dos tercios de la población de pacientes con cáncer gástrico se encuentran que tienen enfermedad irresecable o metástasis a distancia en el diagnóstico inicial en el mundo occidental. Incluso en los países con programas de cribado establecidos, hasta el 80% de los pacientes que se someten a una resección curativa potencial para el cáncer gástrico suelen desarrollar recurrencia locoregional o distante<sup>26</sup>.

El cáncer gástrico es una de las principales causas de muertes relacionadas con el cáncer en todo el mundo, con aproximadamente un millón de casos diagnosticados cada año, el cáncer gástrico es uno de los cánceres más comunes, particularmente en Asia Oriental, a pesar de un modesto descenso en los nuevos casos diagnosticados en todo el mundo, la tasa de mortalidad sigue siendo mayor que otras neoplasias malignas, debido principalmente a la falta de diagnósticos prácticos no invasivos de cáncer gástrico temprano<sup>27</sup>. El cáncer gástrico es la segunda causa principal de muertes por cáncer en todo el mundo con una incidencia estimada de 870000 defunciones por año, casi dos tercios de los casos que se producen en los países en desarrollo<sup>28</sup>.

América Latina muestra una de las mayores tasas de incidencia de cáncer gástrico en el mundo, con variaciones en las tasas de mortalidad entre las naciones o incluso dentro de los países que pertenecen a esta región, el cáncer gástrico es el resultado de un proceso complejo multifactorial, para el que actualmente se acepta un modelo de carcinogénesis de varios pasos<sup>29</sup>.

El cáncer gástrico fue disminuyendo su incidencia en el mundo, incluyendo áreas con tasas de morbilidad y mortalidad históricamente altas como en Colombia; Sin embargo, esta enfermedad sigue siendo relevante debido a su gran mortalidad puesto que sólo en 2012 se presentaron 951 600 nuevos casos y 723 100 muertes en todo el mundo, siendo los más afectados los varones<sup>30</sup>. En Colombia, el cáncer gástrico es la principal causa de muerte por cáncer, siendo su incidencia 10 veces más que en Estados Unidos; cifras preocupantes en departamentos como Bogotá, con 614 casos y 466 muertes en los varones y 417 casos y 312 muertes en las mujeres<sup>31,32</sup>.

Según el Informe de la Situación de las Enfermedades no Transmisibles en el Perú-2003 del Ministerio de Salud (MINS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS), hasta el año 2000, el cáncer de estómago era la neoplasia más frecuente en los últimos 40 años, a pesar de que la estructura poblacional haya cambiado, las tasas estandarizadas de mortalidad fue de 17.96 por 100000 habitantes; de acuerdo al registro de cáncer del centro de investigación del cáncer, el de estómago fue la primera causa de muerte en los hombres y tercero en las mujeres, y de acuerdo al estrato socioeconómico

esta enfermedad no los afecta de manera homogénea, provincias que tengan menos del 40% de hogares pobres fue de 13.69 por 100000 habitantes, el de estrato intermedio de 22.35 y del estrato más pobre de 22.41<sup>33</sup>. De acuerdo a los Registros de Cáncer con Base Poblacional (Lima Metropolitana), se establece que en el Perú los tipos de cáncer más frecuentes en el sexo femenino son el cáncer de mama, cuello uterino y el gástrico, por otro lado, el de próstata, cáncer gástrico, y de pulmón son los más frecuentes en el sexo masculino<sup>34</sup>. De acuerdo a los Registros de Cáncer con Base Poblacional<sup>4</sup> (Lima Metropolitana, 1994-1997; Trujillo, 1996-2002; y de Arequipa 2002-2003), se establece que en el Perú los tipos de cáncer más frecuentes en el sexo femenino son el cáncer de cuello uterino, de mama y el gástrico. Por otro lado, el cáncer gástrico, de próstata y de pulmón son los más frecuentes en el sexo masculino<sup>35</sup>. En el año 2016 según el diario gestión se estima que al año se detectan más de 2,000 nuevos casos de cáncer gástrico y fallecen cerca de 5,000 personas a causa de la enfermedad, los departamentos con mayor incidencia son: Huánuco, Huancavelica, Apurímac y Ayacucho<sup>36</sup>.

### **1.2.2 Etiopatogenia**

Parte de los factores que han contribuido con la etiología del cáncer de estómago es la no disponibilidad de refrigeración para alimentos, bajo consumo de frutas frescas, aumento en la utilización de técnicas como salado y ahumado en la preparación de los alimentos, unido a esto el aumento de la prevalencia de infección crónica por *Helicobacter pylori*<sup>37</sup>.

Numerosos estudios han demostrado la relación del cáncer gástrico con factores dietéticos (nitratos, grasas animales, sal, baja ingesta de antioxidantes). Sin embargo, no ha podido demostrarse con certeza la asociación directa con el desarrollo de esta neoplasia, la importancia de identificar la relación entre factores y el cáncer radica en las medidas preventivas que se pueden tomar y así evitar la aparición de la enfermedad<sup>38</sup>.

La modificación de la dieta al reducir la ingesta de alimentos como el ahumado y enlatado, así como el aumento de la ingesta de frutas, puede representar una estrategia práctica para prevenir el cáncer gástrico al disminuir el caso de metaplasia intestinal<sup>39</sup>.

El cáncer gástrico es una enfermedad maligna multifactorial y compleja, es una de las pocas afecciones malignas en las que la etiología involucra agentes infecciosos *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), pero hay muchos otros factores de riesgo que incluyen: una alta ingesta de sal, obesidad, estrato socioeconómico, cirugía gástrica, la hormona de crecimiento, aunque en la mujer puede ser un factor protector y el virus de Epstein Barr, su patogenia generalmente involucra interacciones entre factores ambientales y disposición genética, actualmente se considera que las células madre pueden jugar un papel central en el desarrollo del cáncer gástrico<sup>40</sup>.

Debido a que el *H. pylori* sigue siendo uno de los factores más comunes con una posible influencia cancerígena, el examen y la erradicación deben realizarse teniendo en cuenta la identificación de su subtipo prevalente para una región geográfica específica,

además, dado que la sobreexpresión de COX-2 parece influir en la carcinogénesis gástrica, el consumo prolongado de sustancias anti-COX-2, combinado con el abandono del alcohol y el hábito de fumar y la disminución de la ingesta de carnes procesadas y rojas, puede llevar a una disminución de la incidencia de cáncer gástrico esporádica en todo el mundo<sup>41</sup>.

Las variaciones genéticas en los genes de las personas que codifican las citocinas y sus receptores influyen en la intensidad de la respuesta inflamatoria asociada a *Helicobacter pylori*, que puede contribuir a las diferencias individuales en el resultado y la gravedad de la enfermedad, la interleucina 4 es una citocina pleiotrópica típica del ayudante T (Th2) y es un mediador crítico del equilibrio Th1 / Th2, que participa en la regulación de la carcinogénesis mediada por la inflamación, incluido el cáncer gástrico<sup>42</sup>.

Se cree que las variantes genéticas en los genes relacionados con la inflamación, especialmente son las citoquinas y sus receptores influyen en la primera etapa de la cascada precancerosa y están relacionado con una respuesta inflamatoria más intensa después de una gastritis asociada a infección por *H. pylori*, los genes relacionados con la inflamación que se han estudiado con mayor frecuencia con el cáncer gástrico, a veces con conflictos, son los genes de interleucina IL-1B, IL-1RN, IL-8 e IL-10<sup>43</sup>.

El cáncer gástrico difuso es esporádica (sin otros casos en la familia) en la mayoría de los casos, aunque existen casos heredados, en casos en que este tipo de cáncer es hereditario se han notado alteraciones en un gen llamado E-cadherina (*CDH1*) que es el gen que está asociado al cáncer gástrico difuso hereditario<sup>44</sup>.

### **1.2.3 Fisiopatología**

Considerando las implicaciones de un agente infeccioso como el *Helicobacter Pylori* siendo factor causal de la enfermedad ulcerosa en la década de los 80, aislada y cultivada por Marshall y Warren, su fisiopatología comienza con la invasión de la mucosa gástrica normal, para luego generar una gastritis superficial activa, gastritis activa profunda, gastritis crónica atrófica, metaplasia intestinal, displasia gástrica y adenocarcinoma gástrico tipo intestinal; de la misma manera otro gran aporte lo realizó Pelayo Correa cuando describió el complejo proceso formado por gastritis, atrofia, metaplasia, displasia y finalmente el cáncer<sup>45, 46</sup>.

### **1.2.4 Clasificación Del Cáncer Gástrico**

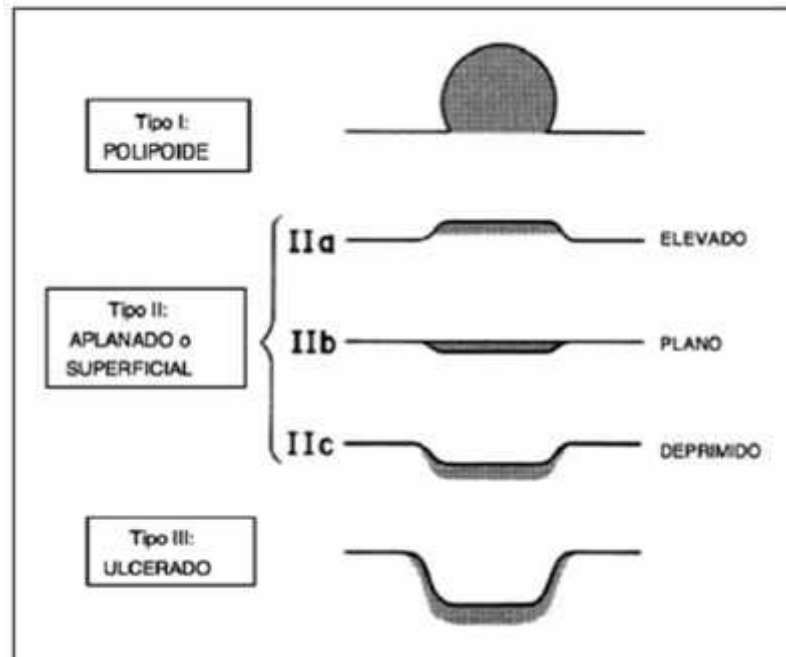
Debido al comportamiento y presentación diversa de la enfermedad, hay varias formas de poder clasificarlo, pero para este estudio se utilizó la clasificación de Bormann: en la que revisó 5,000 casos y definió cuatro categorías basadas en la morfología, aunque algunos autores adicionan el tipo V, el que no se puede clasificarlo en ningún grupo:

- ❖ Tipo I: lesión polipoide lobular.
- ❖ Tipo II: lesión fungosa de márgenes definidos que puede o no tener ulceración en la parte más prominente del tumor.
- ❖ Tipo III: lesión ulcerada e infiltrante.
- ❖ Tipo IV: lesión difusa de la pared gástrica, pudiendo o no ser ulcerada.
- ❖ Tipo V: cualquiera que sea diferente a los tipos anteriores o no clasificable<sup>47, 48</sup>.

En 1962, la Sociedad Japonesa de Endoscopia Gastroenterológica propuso la clasificación macroscópica del cáncer gástrico incipiente, de esta manera, se dividen las lesiones en aquellas solevantadas (Tipo I), superficiales (Tipo II) y excavadas (Tipo III). A su vez, las lesiones superficiales o Tipo II se subdividen en lesiones levemente elevadas (Tipo IIa), lesiones planas (Tipo IIb) y lesiones levemente deprimidas (Tipo IIc)<sup>49, 50</sup>.



Figura 1: clasificación del cáncer gástrico.



Fuente: Donoso A.; Diseción sub-mucosa endoscópica en cáncer gástrico incipiente.

La clasificación TNM que ofrece una aproximación valiosa, para el tratamiento quirúrgico<sup>51</sup>.

### 1.2.5 Cuadro Clínico

El cáncer gástrico tiende a manifestarse con síntomas leves e inespecíficos en sus inicios, el cáncer gástrico incipiente (aquella lesión que compromete la mucosa o submucosa) es asintomático en el 80% de los casos y en el 20% restante aparecen síntomas inespecíficos similares a un síndrome ulceroso y

ocasionalmente náuseas, anorexia o saciedad precoz, síntomas más alarmantes como una hemorragia digestiva alta o pérdida de peso significativa se presenta en menos del 2% de los casos precoces, y en el cáncer gástrico avanzado, la sintomatología es más florida siendo frecuentes el dolor abdominal y la baja de peso (60% de los casos) también suelen presentar anorexia, náuseas, vómitos, anemia, disfagia, hemorragia digestiva y saciedad precoz<sup>52</sup>.

Los pacientes afectados pueden presentar una variedad de signos y síntomas que van desde debilidad a manifestaciones neurológicas graves, como paranoia (locura megaloblástica), se podría clasificar las manifestaciones clínicas en tres grupos principales: hematológicos, neurológicos y gastrointestinales<sup>53</sup>.

Se reconocen 3 patrones clínicos usuales: el insidioso, son los que representan mayores dificultades diagnósticas debido a la inespecificidad de los síntomas iniciales debido a que se encuentran en el cuerpo del estómago; obstructivo, la clínica varía según la localización en el cardias o en el píloro y el de tipo úlcera gástrica, alrededor de un tercio de estos pacientes se presentan con antecedentes de dispepsia de varios años de evolución antes del descubrimiento del tumor maligno<sup>54</sup>.

### **1.2.6 Diagnóstico**

La esofagogastroduodenoscopia es el método más prioritario entre todas las técnicas de diagnóstico de cáncer gástrico, este método de examen se utiliza para

detectar tumores y tiene una mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de neoplasias del tracto digestivo que las otras técnicas diagnósticas, las biopsias dirigidas múltiples deben realizarse si se sospecha de una neoplasia, mientras tanto, la ecografía endoscópica y tomografía computarizada, debe realizarse para evaluar la infiltración local y regional<sup>55</sup>.

En la Universidad Católica de Chile señaló que la hipermetilación del genes supresores puede detectarse en plasma y permitir el diagnóstico de cáncer gástrico con una sensibilidad y especificidad de 89% y 67%, respectivamente, la endoscopia es aún el estándar de oro en el diagnóstico del cáncer gástrico, en la Universidad de Showa (Yokohama, Japón), publicaron la utilización de la endocitoscopia en 103 lesiones gástricas, con una exactitud de 91.5%, con la ventaja de poder valorar el epitelio aun en presencia de anticoagulación, por otra parte, sigue en desarrollo la imagen por banda estrecha y se ha descrito una clasificación endoscópica mediante esta técnica que permite predecir el subtipo histológico del cáncer gástrico con sensibilidad y especificidad de 79% y 96%, respectivamente<sup>56</sup>.

### **1.2.7 Tratamiento**

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica en pacientes que no tienen contraindicaciones, hoy en día se dispone de nuevas y variadas alternativas, el objetivo buscado es la erradicación completa de la enfermedad o tratamiento curativo ante la

enfermedad localizada que por ende antes clasificada según TNM ya que ofrece una aproximación valiosa, para el tratamiento se puede considerar: tratamiento endoscópico (Invasión limitada a la mucosa), tratamiento quirúrgico (resección del tumor y del territorio linfático potencialmente comprometido), tratamiento adyuvante o neoadyuvante (se beneficia más el paciente si se asocia al tratamiento quirúrgico), tratamiento paliativo (paliar o atenuar los síntomas en pacientes incurables o fuera de alcance terapéutico)<sup>57</sup>.

En la investigación y el tratamiento del cáncer gástrico están experimentando una transformación rápida, con los avances en el perfil molecular y la introducción de agentes dirigidos hacia células tumorales, el cáncer gástrico está comenzando a entrar en la era de la medicina de precisión, la inmunoterapia se convertirá en un rol importante, aunque en algún grupo de pacientes, se necesitan esfuerzos de colaboración global para seguir mejorando los resultados del tratamiento del cáncer gástrico<sup>58</sup>.

En estudios recientes destinados a definir el tratamiento de cáncer gástrico por medio de proteomas de membranas celulares se cuantificaron líneas celulares de cáncer, incluyendo AGS, HGC-27, MKN45 y Células SGC7901, se detectaron un total de 882 proteínas y 57 proteínas fueron reguladas, en la que este estudio contribuyó al Interés y discusión en la energética del cáncer y afines; otro mecanismo de regulación de células tumorales fue el de la tanshinona IIA (TIIA) que es un extracto de planta utilizado en hierbas tradicionales chinas, medicamento que se ha reportado que tiene antitumoral

potencial contra el cáncer gástrico, que tienen un papel funcional para regular la filamina c y una proteína de reticulación de actina grande<sup>59</sup>.

### **1.2.8 Pronóstico**

El pronóstico de los pacientes con cáncer de estómago depende del tamaño del tumor e incluye tanto el compromiso ganglionar como la diseminación directa del tumor más allá de la pared gástrica, el cáncer de estómago distal localizado se cura en más de 50 % de los pacientes, sin embargo, la enfermedad en estadio temprano solo representa 10 a 20 % de todos los diagnósticos en los Estados Unidos, la tasa de supervivencia general a 5 años oscila entre casi ningún sobreviviente de enfermedad diseminada<sup>60</sup>.

En un estudio, basado en personas diagnosticadas con cáncer de estómago entre 2008 y 2014 la sociedad americana del cáncer, establece que<sup>61</sup>:

**Cuadro 1: tasa relativa de supervivencia según etapas del cáncer gástrico.**

<b>Etapas</b>	<b>Tasa relativa de supervivencia a 5 años</b>
Localizado	68%
Regional	31%
Distante	5%
Todas las etapas o combinadas	31%

**Fuente: sociedad americana del cáncer.**

### **1.3 Factores asociados al cáncer gástrico**

#### **1.3.1 Factores sociodemográficos; nivel de educación; ubicación geográfica.**

Se encontró una asociación por análisis univariado entre el riesgo de cáncer gástrico y la falta de educación formal<sup>62</sup>.

Los distritos de Lima que muestran una mayor incidencia de cáncer gástrico son: Puente Piedra y Lince seguidos de Villa El Salvador, El Agustino, Breña, El Rimac, entre otros, que son distritos de un nivel socioeconómico medio a bajo; y los que muestran menor incidencia son aquellos que tienen un nivel socioeconómico alto como San Isidro y Miraflores entre otros<sup>63</sup>.

Las desigualdades en el uso de la detección del cáncer gástrico, según las posiciones socioeconómicas son más altas en los países sin programas de detección de cáncer, se observan estas desigualdades en las pruebas de detección de cáncer de estómago en individuos con diferentes niveles de educación<sup>64</sup>.

En un estudio de cohortes de base poblacional en Japón, con 725 pacientes con cáncer gástrico, los desempleados y los trabajadores manuales tuvieron una mayor probabilidad de morir de cáncer gástrico comparado con los profesionales que tenían un trabajo en oficina, por ende los que tienen un mayor riesgo de cáncer gástrico con (OR: 2,64, IC del 95%: 1,05 a 6,63) son los de posición socioeconómica más baja (bajo nivel

de educación) en comparación con aquellos con una posición socioeconómica más alta<sup>65</sup>.

En una provincia de España, el riesgo de incidencia de cáncer gástrico en los hombres más necesitados, fue dos veces mayor en comparación con grupos con condiciones menos desfavorecidas con OR: 2 (IC 95%: 1.22 - 2.98), además factores adicionales, como la mayor prevalencia de infección por H. pylori, hábito de fumar más frecuente y menos ingesta de verduras y frutas, que la población general predisponen a los sujetos de bajo estado socioeconómico para el desarrollo del cáncer gástrico<sup>66</sup>.

Los pacientes con cáncer gástrico, en cuanto al origen, el 63,6% provienen de la zona rural, predominantemente analfabetos, o con primaria incompleta y los ingresos inferiores a 3 salarios mínimos y que trabajan principalmente en la agricultura<sup>67</sup>.

### **1.3.2 Hábitos nocivos: tabaco, alcohol.**

El humo del tabaco es probablemente el carcinógeno conocido más importante, ya que está asociado con el desarrollo de tumores en más de 20 lugares diferentes, hay más de 5,300 componentes en el humo del tabaco, y más de 60 ya han demostrado tener un efecto carcinógeno en roedores, además, al menos una docena de ellos ya hay pruebas suficientes de su capacidad de carcinogénesis en humanos, Ribeiro U, determino que fumar estaba asociado con el riesgo de cáncer gástrico tanto para los ex

fumadores como para los fumadores actuales, en todos los análisis, los fumadores actuales presentaron un mayor riesgo que los fumadores anteriores<sup>68</sup>.

En el Perú, el 90% de los factores asociados al cáncer de estómago, incluye el tabaquismo, dietas ricas en sal, la pobreza, alimentos ahumados y un estilo de vida sedentario, la herencia familiar y la edad avanzada que también se encuentran entre los factores de riesgo importantes<sup>69</sup>.

Rondan F, encontró en su trabajo de investigación que el consumo de tabaco tiene un (OR=6.61; IC95%, 3.18-13.73)<sup>70</sup>.

Los bebedores pesados y los consumidores de tabaco están significativamente más propensos a tener cáncer de estómago<sup>71</sup>.

La encuesta global de la Organización Mundial de la Salud sobre el alcohol y la salud informó que en todo el mundo casi el 40% de las personas beben alcohol, uno de los principales factores de riesgo evitables de cáncer, en todo el mundo, en 2012, el 5,5% de todos los casos de cáncer fueron atribuido al consumo de alcohol, con un aumento de aproximadamente 1,5% en una década, en gran parte debido al aumento global en la prevalencia del consumo de alcohol y la cantidad de alcohol consumido en varias zonas del mundo<sup>72</sup>.

En Nueva Zelanda, los maoríes tienen riesgos para obtener cáncer de estómago debido a que son ex fumadores (OR 2.26, IC 95% 1.44-3.54) y exposición al humo de



tabaco ambiental en la edad adulta (OR 3.29, IC 95% 1.94-5.59), consumo de tabaco (OR: 1.77; IC 95%: 1.22-2.57), y antecedentes familiares de cáncer gástrico (OR: 2,87; IC del 95%: 1,85-4,45) se identificaron como factores de riesgo independientes para GC, en la que el primer estudio nacional sugiere un enfoque continuo de la política para reducir el consumo de tabaco<sup>73, 74, 75</sup>.

En un análisis conjunto colaborativo de gran tamaño para el consumo de alcohol se encontró una asociación entre el consumo excesivo de alcohol (definido como el consumo de > 4 bebidas / día, aproximadamente 50 g / día de etanol) y el riesgo de cáncer gástrico, surgió un riesgo excesivo significativo de aproximadamente 50% para los bebedores de > 6 bebidas / día<sup>76</sup>.

### **1.3.3 Hábitos Alimenticios.**

Se encontró que alimentos como los enlatados y ahumados tienen mayor consumo en pacientes con metaplasia intestinal, apoyando indirectamente la hipótesis de que pueden actuar como carcinógenos potenciales<sup>77</sup>.

Los estudios han demostrado que los componentes dietéticos y la inflamación están implicados en la etiología del cáncer de estómago, Vahid F y cols. Determinaron que los sujetos que consumían tabaco, alcohol, consumo total de calorías, aparte de ello la edad, el sexo, el índice de masa corporal, el nivel de educación también son factores asociados al cáncer gástrico<sup>78</sup>.

El alto consumo de sal, los alimentos asados o al horno fueron un factor de riesgo para cáncer gástrico al igual que el antecedente familiar de cáncer gástrico<sup>79</sup>.

La dieta muy rica en salazones y ahumados (como ocurre en Japón y China), dieta baja en frutas y verduras frescas, altas concentraciones de nitratos (los nitratos son un tipo de productos químicos) en los alimentos, son factor de riesgo para el cáncer de estómago<sup>80</sup>.

Altas concentraciones de sal en el estómago producen diversos efectos dañinos: inflamación, daño de la capa de moco, aumento de la proliferación celular y síntesis del DNA, los cuales pueden aumentar el riesgo de cáncer gástrico en un medioambiente de inflamación constante<sup>81</sup>.

Las dietas ricas en vegetales y frutas se han asociado con un riesgo reducido de cáncer gástrico, y hay evidencia sugestiva de que los cítricos tienen un papel protector, en un estudio para análisis agrupado de una etapa que incluyó 6,340 casos y 14,490 controles con un OR: 0,80 (0,73-0,87)<sup>82</sup>.

Se cree que el beneficio de la vitamina C y los carotenoides en la génesis del cáncer gástrico, se deriva de diversos mecanismos tales como: disminución de la proliferación celular y al mismo tiempo, efecto antioxidante que bloquea radicales libres evitando el daño oxidativo del DNA e inducción de apoptosis, disminución de la

población bacteriana de *H. pylori* y reducción de la inflamación al corregir la respuesta inmune hacia Th2, en vez de la respuesta ‘equivocada’ que paradójicamente es Th1<sup>83,84</sup>.

#### **1.3.4 Conservación Del Alimento.**

La asociación entre el uso del refrigerador y el riesgo de cáncer gástrico es de 0,70 (IC del 95%, 0,56-0,88; P <0,001), además se observa una asociación significativamente inversa entre el uso del refrigerador y el riesgo de cáncer gástrico en algunos países asiáticos (OR = 0,68; IC del 95%, 0,50-0,93; P = 0,002), debido a que el uso del refrigerador se asocia significativamente con una disminución del riesgo de cáncer gástrico, siendo en realidad un factor protector<sup>85</sup>.

Los factores de riesgo mejor documentados y más aceptados que se relacionan al cáncer gástrico son el nivel socioeconómico bajo, la dieta con alta ingesta de carnes rojas la susceptibilidad genética, la infección por *Helicobacter pylori*, una alta ingesta de sal, la presencia de nitrosaminas en los alimentos consumidos, el consumo de bebidas alcohólicas, tabaquismo, la falta de refrigeración para los alimentos, poca actividad física y gastritis atrófica<sup>86</sup>.

El crecimiento demográfico y el consumismo en el mundo implicó un proceso de modernización de la agricultura, dicho proceso se enfocó en aumentar la producción de alimentos a través del “mejoramiento genético” de las semillas y el uso de diversos componentes químicos, empleados para fertilizar los suelos y, por otro lado, para

combatir el ataque de plagas y enfermedades en los cultivos agrícolas, no obstante, su uso intensivo supuso serios riesgos para la salud humana así como el cáncer gástrico, que en 65 años se observó el aumento de casos de cáncer gástrico por el consumo de alimentos contaminados con agroquímicos<sup>87</sup>.

Un riesgo particularmente alto de exposición a sustancias químicas peligrosas está asociado con el uso de pesticidas en la agricultura, especialmente el uso de pesticidas organofosforados, que son los insecticidas más utilizados en el mundo, la exposición a pesticidas se ha asociado con un aumento en la incidencia de cáncer de estómago, los estudios de biomonitorio en individuos expuestos a pesticidas han mostrado un nivel elevado de indicadores de daño en el ADN, como aberraciones cromosómicas, intercambios de cromátidas hermanas, micronúcleos y, recientemente, electroforesis en gel de una sola célula, los marcadores citogenéticos de daño en el ADN se han vuelto muy populares y útiles para proporcionar datos analíticos para la evaluación de riesgos, como las dosis de exposición internas y los efectos biológicos tempranos de la exposición ocupacional y ambiental a los pesticidas<sup>88</sup>.

### **1.3.5 Género y edad**

La neoplasia gástrica es más frecuente en el hombre, mayores de 50 años y que se incrementa con la edad<sup>89</sup>.

En México, el cáncer gástrico se encontraba entre las principales causas de mortalidad; la tasa más alta se ubica en la población de 75-79 años (47 de cada 100,000 hombres de ese grupo de edad), seguidos por la población de 65-74 años (38 de cada 100,000 del mismo grupo de edad), actualmente se sabe que entre los principales tumores malignos por los que fallece la población mexicana de 20 años se encuentra el cáncer gástrico como la tercera causa tanto en la población femenina (7%) como en la masculina (8.6%), después del cáncer de mama (13.8%), el cervicouterino (10.4%), y el cáncer de próstata (16.9%), bronquial/pulmonar (12.8%) respectivamente<sup>90</sup>.

Según la tasa ajustada de Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer por edad, por 100.000 habitantes el cáncer gástrico en Colombia predomina en hombres en el departamento de Bogotá y en mujeres en Antioquia<sup>91</sup>.

En relación a las defunciones por cáncer en el Perú, en el quinquenio 2007-2011, se observa una tendencia levemente ascendente a nivel nacional con un pico el año 2008, este comportamiento es similar tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino, siendo la tasa de mortalidad por cáncer de estómago de 20.5 en hombres y 13.4 en mujeres<sup>92</sup>.

En Chile, se registraron 232 541 muertes por cáncer en el período 2000–2010, los tipos de cáncer más frecuentes fueron de mama, estómago y vesícula biliar en mujeres; y estómago, próstata y pulmón en hombres<sup>93</sup>.

### 1.3.6 *Helicobacter Pylori*

La magnitud de la infección por *H.pylori* es alta, lo que indica que se trata de un problema de salud pública<sup>94</sup>.

La asociación entre la seroprevalencia de *H. pylori* y los factores de riesgo analizados ofrece información sobre la epidemiología del cáncer gástrico<sup>95</sup>.

De acuerdo con la tipificación de secuencia Multi-locus (MLST), *H. pylori* puede clasificarse en siete tipos de población principales, a saber, hpAfrica1, hpAfrica2, hpNEAfrica, hpEastAsia, hpAsia2, hpEurope y hpSahul, *Helicobacter pylori* alberga una gran cantidad de sistemas de modificación de restricción (R-M), la unidad metiltransferasa (MTase) desempeña un papel importante en la regulación de genes y también posiblemente modula la patogenicidad, el genoma de HP14039 consta de 1,678,260 pb con 1574 genes de codificación y 38.7% de contenido de cáncer gástrico<sup>96</sup>.

Se ha encontrado que *Helicobacter pylori* infecta a cerca de la mitad de la población mundial, la prevalencia de la infección por *H.pylori* varía a nivel mundial, y la prevalencia en general es mayor en los países en desarrollo, en Etiopia, la estimación global de la infección por *H. pylori* se registró en 48.5%, mientras que los informes continentales fueron de 69.4% en Sudamérica, 37.1% en Norteamérica, 24.4% en Oceanía, 54.6% en Asia, 47.0% en Europa y 79.1% en África, esta diferencia se ha relacionado con la geografía, la edad, el origen étnico, los factores socioeconómicos y

los métodos de diagnóstico y terapia de erradicación, las enfermedades asociadas con las infecciones por *H. pylori* suelen ocurrir a edades más tempranas en los países en desarrollo<sup>97</sup>.

La Infección por *Helicobacter pylori*. Gastritis crónica atrófica, Metaplasia intestinal, cáncer colorrectal hereditario no asociado a poliposis, gastrectomía parcial previa, familiares de primer grado con cáncer gástrico, son factores confirmados de cáncer gástrico y las que requieren vigilancia son la poliposis, adenomatosa familiar, el adenoma gástrico y la displasia<sup>98</sup>.

La incidencia de cáncer gástrico se ha relacionado con una multiplicidad de factores de riesgo como lo son la infección por *Helicobacter pylori*, el alto consumo de sal y de alimentos en conservas poco industrializadas, así como de alimentos quemados<sup>99</sup>.

### **1.3.7 Herencia genética y tipo de sangre.**

Varios factores ambientales y genéticos están involucrados en el desarrollo del cáncer gástrico, con respecto al papel de los cambios en la "dieta y el estilo de vida", considerar la nutrición adecuada y mejorar el nivel de educación y conciencia de las personas es vital para el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de esta enfermedad, especialmente en personas con antecedentes familiares y predisposición genética<sup>100</sup>.

Hoy en día se analizan genotipos de *Helicobacter pylori* que estén asociados con el desarrollo del cáncer de estómago, Ghosh S., analizó el genotipo y la frecuencia de alelos que se asociaron al cáncer de estómago y reveló que el alelo G de rs17033 es un alelo de riesgo (A vs G: OR = 3.67, IC 95% = 1.54-8.75, p = 0.002), también observó una asociación significativa entre rs671 y la incidencia de cáncer gástrico (p = 0,003), además, los fumadores que tenían el alelo de Lys de rs671 tenían un riesgo 7 veces mayor de contraer la enfermedad (OR = 7,58; IC del 95% = 1,34-42,78, p = 0,009)<sup>101</sup>.

Se encontró una asociación santandereana estadísticamente significativa entre cáncer gástrico y el grupo sanguíneo A, mostrando un OR = 2.22 (IC 95%: 1.38-3.57); se encontró asociación entre cáncer gástrico y tener familiares en primer grado con otro tipo de cáncer, OR = 1.91 (IC 95%: 1.05-3.46)<sup>102</sup>.

En un estudio de casos y controles, en comparación con el grupo sanguíneo O, tanto el grupo sanguíneo A como el AB se asociaron con un mayor riesgo de cáncer gástrico (para el grupo A, odds ratio (OR) = 1.13, intervalo de confianza (IC) del 95%: 1.02-1.24; para el grupo AB, OR = 1.18, IC 95%: 1.02-1.36, respectivamente). Los análisis de los genotipos ABO revelaron asociaciones de AO y AB con el riesgo de cáncer gástrico en comparación con el genotipo OO. De acuerdo con el estudio de casos y controles, el metanálisis de 40 estudios que incluyeron 33,613 casos y 2,431,327 controles demostró que el grupo sanguíneo A (OR = 1.19, IC del 95%: 1.13-1.25) y AB



(OR = 1.09, IC del 95%: 1.03 -1.16) se asociaron con un mayor riesgo de cáncer gástrico<sup>103</sup>.

## **1.4 Planteamiento del problema**

### **1.4.1 Antecedentes y fundamentación del problema.**

El cáncer gástrico es una enfermedad maligna común y es la segunda causa mundial de mortalidad por cáncer en todo el mundo<sup>104</sup>.

Hay casi 1 millón de nuevos casos de cáncer gástrico cada año, existe una amplia variación geográfica en la incidencia, con la mayor incidencia observada en Asia Oriental, Europa del Este y algunos países de América Latina, en los países occidentales, como en Estados Unidos, la incidencia de cáncer gástrico es menor, con aproximadamente 21.000 nuevos casos diagnosticados cada año<sup>105, 106</sup>.

Aunque la incidencia y la tasa de mortalidad del cáncer gástrico ha ido disminuyendo constantemente, sigue siendo el cuarto cáncer más común en el mundo y más del 50% de los casos ocurren en Asia oriental, en Corea, es el segundo cáncer más común y la tercera causa de muerte<sup>107</sup>.

El cáncer gástrico es un problema significativo y sin resolver en varios países del mundo, a pesar de una ligera disminución de su morbilidad, globalmente, 952.000 nuevos casos de GC fueron registrados en el 2012, en Corea del Sur y Japón, debido a la detección temprana del cáncer gástrico, la tasa de supervivencia a los 5 años es de más del 60%, en la mayoría de los países, este valor es 2-3 veces inferior, en Ucrania, por ejemplo, es un problema serio, porque anualmente, el país registra más de 8.000 nuevos casos de GC, la enfermedad suele diagnosticarse en estadio III-IV (65% de los casos) y

62,2% de los pacientes mueren en el plazo de 1 año, alrededor del 70% de los pacientes necesitan quimioterapia, y para la mayoría de ellos, esta es la única manera de aumentar su esperanza de vida<sup>108</sup>. En Alemania más de 15.500 nuevos diagnósticos de cáncer gástrico se registraron en el 2012, se documentaron 9978 muertes asociadas con nuevos casos de enfermedades malignas del estómago, con un gradiente de este a oeste en términos de incidencia, los tumores encontrados en más de la mitad de los pacientes durante el primer diagnóstico ya se encuentran en estadios localmente avanzados o diseminados, sólo un pequeño porcentaje de los cánceres gástricos se diagnostican en las primeras etapas, 10-20%, la tasa de supervivencia general a los 5 años para todas las etapas tumorales es de 30-35%<sup>109</sup>.

En países latinoamericanos (Chile, Colombia y Ecuador), Europa oriental (Rusia y Ucrania) y el este de Asia (China y Japón) la incidencia es de 15.8 por 100000 habitantes similar al de Perú, la mortalidad es de 17 por cada 100 000 habitantes, similar a la de Japón<sup>110</sup>. En México existe un alto predominio del cáncer gástrico en el género masculino en comparación con el sexo femenino, incluso alcanzando una proporción de 2/1, y la tasa de detección de cáncer gástrico precoz es baja (10% a 20%), lo que resulta en un cuadro principalmente paliativo; El Perú, tiene una de las tasas de incidencia más altas del mundo y es la segunda enfermedad oncológica más frecuente en hombres y la tercera en mujeres, además, se informó un alto índice de mortalidad, especialmente entre

las persona de bajos recursos económicos, y los que reciben tratamiento tienen una tasa de supervivencia global de 5 años aproximadamente, siendo solo del 10% al 15%<sup>111</sup>.

Las tasas de mortalidad por cáncer de estómago en América Central y América del Sur, están entre las más altas del mundo, los varones tienen mayor tasa de incidencia y mortalidad que las mujeres, entre 2003 y 2007, las tasas más altas se registraron en Chile, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Brasil y Perú (19,2-29,1 en varones y mujeres, 9,7-15,1), siendo mayor en varones chilenos, costarricenses, colombianos y guatemaltecos (17.4-24.6) y en mujeres guatemaltecas, ecuatorianas y peruanas (10.5-17.1), de 1997 a 2008, la incidencia disminuyó en un 4% anual en Brasil, Chile y Costa Rica; la mortalidad disminuyó en 3-4% en Costa Rica y Chile<sup>112</sup>.

Los factores asociados al cáncer gástrico son diversos: la edad, el género, la dieta, la sal, el tabaco, el alcohol, la carne salada y ahumada, comida no refrigerada, *Helicobacter pylori*, la pobreza, bajo nivel de educación, zona de residencia, siendo mayor en las poblaciones indígenas, este es un importante problema de salud pública que requiere una estrecha vigilancia y una mayor investigación de los posibles factores de riesgo, dada la evidencia de que el mejoramiento de la nutrición y el saneamiento de la vivienda y los programas de erradicación de *Helicobacter pylori* podrían reducir las tasas de cáncer de estómago, las políticas que abordan estas iniciativas podrían reducir las desigualdades en la carga del cáncer de estómago en el mundo<sup>113, 114, 115, 116, 117, 118</sup>.

#### **1.4.2 Formulación del problema.**

¿Los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); estarán asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú?

#### **1.5 Objetivos**

##### **1.5.1 Objetivo general:**

Determinar la asociación de los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú

##### **1.5.2 Objetivos específicos:**

1. Verificar la asociación de los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica); al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en

pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**2.** Identificar la asociación de los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**3.** Evaluar la asociación de los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**4.** Demostrar la asociación de la conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas), al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú

**5.** Establecer otros factores Epidemiológicos asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco - Perú.

## **1.6 HIPÓTESIS**

### **1.6.1 Hipótesis general**

**H<sub>0</sub>:** Los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>a</sub>:** Los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); son factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

### **1.6.2 Hipótesis específico**

**H<sub>01</sub>:** Los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), no es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en

pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>a1</sub>:** Los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>02</sub>:** Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>a2</sub>:** Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>03</sub>:** Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), no es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>a3</sub>:** Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del



servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>04</sub>:** La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

**H<sub>a4</sub>:** La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

## **1.7 Variables**

### **1.7.1 Variable dependiente:**

- ❖ Cáncer gástrico.

### **1.7.2 Variables independientes:**

#### **A. Factores sociodemográficos:**

- ❖ Nivel de educación.
- ❖ Ubicación geográfica.

#### **B. Hábitos nocivos:**

- ❖ Tabaco.
- ❖ Alcohol.

#### **C. Hábitos alimenticios:**

- ❖ Sal.

- ❖ Carne ahumada.
- ❖ Comida recalentada.

**D. Conservación del alimento:**

- ❖ Uso de refrigeradora.
- ❖ Insecticida.

**1.7.3 Variables intervinientes.**

1. Medio que utiliza para cocer los alimentos (a leña).
2. El consumir más de dos veces al día la carne ahumada.
3. El intervalo de consumo de frutas en más de 10 días.
4. El consumo de verduras en un intervalo de más de 5 días
5. Ingerir el desayuno después de varias horas de preparado.
6. Las comidas frías y/o calientes.
7. Familiares que tuvieron cáncer de estómago.
8. Forma de consumo del tocosh (cocido y crudo).
9. Consumo del tocosh cocido de 2 veces por día.
10. Consumo de ají.
11. *helicobacter pilory*.

<b>OPERACIONALIZACION DE VARIABLE DEPENDIENTE, DIMENSIONES E INDICADORES</b>									
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICE	FUENTE
Cáncer gástrico	Neoplasia caracterizada por el crecimiento incontrolado de células gástricas que pueden invadir el tejido circundante y metastatizar a puntos distintos del organismo.	Cáncer gástrico.	Enfermedad digestiva que se diagnostica con biopsia o endoscopia.	VARIABLE DEPENDIENTE Cualitativa dicotómica.	Sí. No.	Cáncer gástrico.	Nominal.	Personas con o sin cáncer gástrico.	Informe de la endoscopia.

<b>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES INDEPENDIENTES, DIMENSIONES E INDICADORES</b>									
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICE	FUENTE
Ubicación geográfica.	Espacio geográfico de determinadas coordenadas.	Ubicación geográfica.	Espacio geográfico donde vive la persona.	VARIABLES INDEPENDIENTES Cualitativa politémica.	Urbana. Rural. Urbano marginal.	Ubicación geográfica.	Nominal.	Personas con ubicación geográfica según su categoría.	DNI. Partida de nacimiento.
Fuma.	Proceso de aspirar y despedir el humo del tabaco que se presenta en forma de cigarrillo.	Fuma.	Hábito consecutivo de nicotina.	Cualitativa dicotómica.	-Sí. -No.	Fuma o no fuma.	Nominal.	Personas que tengan o no el hábito de fumar.	Cuestionario.
Ingiere alcohol.	Proceso de introducir bebidas alcohólicas por la boca.	Ingiere alcohol.	Hábito consecutivo de alcohol.	Cualitativa dicotómica.	-Sí. -No.	Ingiere alcohol.	Nominal.	Persona que tenga o no el hábito de beber alcohol.	Cuestionario.
Educación.	Grado más alto completado dentro del nivel más avanzado que se ha cursado de acuerdo a las características del sistema educacional del país.	Educación.	Grado educativo más alto completado del sistema educacional peruano.	Cualitativa ordinal.	Analfabeto. Primaria incompleta. Primaria completa. Secundaria incompleta. Secundaria completa. Superior técnica incompleta. Superior técnica completa Superior universitaria incompleta. Superior universitaria completa.	Nivel educativo.	Ordinal.	Nivel educativo.	Cuestionario.

Come charqui (Carne salada y ahumada)	Ingestión de pedazo de carne seco y salado o acecinado, para su conserva.	Come charqui.	Ingestión de carne seca preparada con sal.	Cualitativa dicotómica.	-Sí. -No.	Come charqui.	Nominal.	Come charqui.	Cuestionario.
Sal en las comidas	Es un tipo de sal denominada cloruro sódico (o cloruro de sodio), cuya fórmula química es NaCl.	Sal en la comida.	Percepción de la sal en las comidas.	Cualitativa politómica.	-Sin sal. -Intermedio. -Salado.	Ingiera sal en las comidas.	Nominal.	Ingiera sal.	Cuestionario.
Ingiera comida recalentada.	Uso del calor para recalentar la comida que fue preparada.	Ingiera comida recalentada.	Proceso de calentamiento de la comida horas después que haya sido cocido.	Cualitativa dicotómica.	Sí No.	Ingiera comida recalentada	Nominal.	Total de personas que ingieren comida recalentada.	Cuestionario.
Refrigeración de alimentos cocidos.	Técnica que se utiliza para impedir la descomposición del alimento.	Refrigeración de alimentos cocidos.	Utiliza refrigeradora para conservar sus alimentos.	Cualitativa dicotómica.	Sí. No.	Refrigeración de alimentos cocidos.	Nominal.	Resultados de si la persona refrigera o no sus alimentos cocidos.	Cuestionario.
Conservación de alimentos crudos con insecticida.	Técnica que se utiliza para conservar alimentos crudos.	Conservación de alimentos crudos con insecticida..	Uso de insecticidas para conservar alimentos crudos como tubérculos y granos.	Cualitativa dicotómica.	Sí. No.	Conservación de alimentos crudos con insecticida.	Nominal.	Resultados de si la persona utiliza algún tipo de insecticida para conservar sus alimentos crudos.	Cuestionario.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES INTERVINIENTES, DIMENSIONES E INDICADORES									
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICE	FUENTE
VARIABLES INTERVINIENTES									
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual.	Edad en años.	Años cumplidos en el momento del estudio	Cuantitativa Continua.	Edad en años	Años cumplidos	De razón.	Años cumplidos	DNI.
Genero	Estereotipo, roles sociales, condición y posición adquirida, comportamientos, atributos asociado, que cada sociedad construye y asigna a hombres y mujeres.	Género.	Variable biológica, genética, genotípica que divide a los hombres en dos posibilidades mujer y varón.	Cualitativa Dicotómica.	Varón. Mujer.	Fenotipo	Nominal	-Varón -Mujer	DNI.
Helicobacter pylori	Bacteria gramnegativa espiralada.	Helicobacter pylori.	Bacteria espiralada gramnegativa en la mucosa gástrica, de pacientes con ulcera gaastrica, duodenal o cáncer.	Cualitativa dicotómica.	-Positivo. -Negativo.	Resultado de la biopsia.	Nominal.	Resultado de la biopsia.	Informe de la biopsia.
Tipo de sangre.	Clasificación según la presencia de antígenos y anticuerpos en la membrana celular del glóbulo rojo.	Tipo de sangre.	Clasificación según el tipo y factor.	Cualitativa politómica.	O positivo. O negativo. A positivo. A negativo. B positivo. B negativo. AB.	Tipo de sangre	Nominal.	Tipo de sangre	Cuestionario.
Come aji.	Variedad de pimiento muy picante.	Aji.	Pimiento que se adiciona muy frecuentemente a las comidas con sal.	Cualitativa politomica.	-Rocoto. -Otro aji distinto al rocoto. -Rocoto y otros ajies.	Aji.	Nominal.	Aji.	Cuestionario.

## **1.9 Población y muestra**

### **1.9.1 Población.**

La población total fue de 2300 pacientes aproximadamente atendidos en el servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizan Medrano, que acudieron para atenderse por patología digestiva, pero casi 1886 tuvieron patología gástrica.

#### **A. Unidad de análisis.**

Es el paciente con patología gástrica que acudió al servicio de gastroenterología, por un procedimiento de endoscopia para diagnóstico de cáncer gástrico.

#### **B. Criterios de inclusión y exclusión**

En este estudio se utilizaron los criterios de inclusión y exclusión para poder seleccionar mejor a los pacientes que entran al estudio.

#### **B.1 Casos**

##### **B.1.1 Criterios de inclusión**

- ❖ Pacientes sometidos a endoscopia en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano.
- ❖ Pacientes que sean diagnosticados de cáncer gástrico por endoscopia.

- ❖ Pacientes que acepten participar y que firmen o acepten las cláusulas del consentimiento informado.
- ❖ Pacientes de cualquier servicio de hospitalización que sea diagnosticados de cáncer gástrico o por interconsulta.

### **B.1.2 Criterios de exclusión**

- ❖ Pacientes de otro servicio distinto al de gastroenterología que no concrete su diagnóstico de cáncer gástrico.
- ❖ Pacientes que desean retirarse del estudio o no deseen participar.
- ❖ Pacientes que no completen el cuestionario.

## **B.2 Controles**

### **B.2.1 Criterios de inclusión**

- ❖ Pacientes que asisten a consulta al servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano con endoscopia.
- ❖ Pacientes que sean diagnosticados de cualquier patología gástrica, que no sea cáncer de estómago.
- ❖ Pacientes que acepten participar y que firmen o acepten las cláusulas del consentimiento informado.
- ❖ Pacientes de cualquier servicio de hospitalización que sean diagnosticados de alguna patología gástrica por interconsulta, que no sea cáncer de estómago.

### **B.2.2 Criterios de exclusión**

- ❖ Pacientes de otro servicio distinto al de gastroenterología que no complete el procedimiento de endoscopia.
- ❖ Pacientes que desean retirarse del estudio.
- ❖ Pacientes que no firmen el consentimiento informado.
- ❖ Pacientes que no completen el cuestionario.

### **1.9.2 Muestra**

La muestra se constituyó por 79 pacientes que comprende el grupo de casos y 237 pacientes que corresponde al grupo control.

El tamaño de muestra se halló utilizando el programa Epidat 3.1, con una proporción de casos expuestos de 90%, proporción de controles de 75%, OR esperado: 3, tres controles por cada caso, nivel de confianza del 95% y una potencia mínima y máxima de 80; obteniéndose una muestra de 70 casos y 210 controles, lo cual se realizó la corrección de Yates y se obtuvo la muestra de 79 casos y 237 controles.



### **1.10 Justificación e importancia.**

El presente trabajo se justifica debido a que las enfermedades no infecciosas así como el cáncer gástrico, están en incremento, siendo esta una de las más prevalentes en el mundo, nuestro país y departamento, además una de las enfermedades con alta tasa de mortalidad, debiendo ser esta patología una de las prioridades de nuestro país y región.

Este trabajo estuvo enfocado en determinar los factores asociados al cáncer gástrico en nuestra región, sabiendo que cada país o región puede ser muy particular con sus factores relacionados a esta enfermedad. Con la determinación de los factores asociados al cáncer gástrico la finalidad es educar y promocionar sobre las medidas preventivas ante estos factores que se encuentren asociados al cáncer gástrico, otro de los fines de este trabajo es, promover la implementación en los establecimientos de salud, de equipos y personal capacitado para el diagnóstico temprano y la tamización de esta enfermedad debido a que nuestro departamento no cuenta con servicios de atención primaria y detección precoz para el cáncer gástrico y sin hasta ahora elaborarse un plan de atención o enfoque dedicado a la prevención, tamización y tratamiento en nuestra región.

Es importante saber los factores asociados al cáncer gástrico, para promover medidas de promoción, prevención y diagnóstico temprano de esta enfermedad, ya que se mejoraría el pronóstico y calidad de vida de los pacientes. Además se podría implementar políticas de salud respecto a la enfermedad.

## CAPITULO II

### MARCO METODOLOGICO

#### 2.1 Nivel y tipo de investigación

El nivel de investigación es de tipo cualitativo explicativo, retrospectivo de casos y controles.

#### 2.1 Diseño de la investigación

El diseño que se utilizó para este trabajo de investigación fue: observacional analítico retrospectivo de casos y controles.

- A. **Es observacional:** porque solo ameritó observar el comportamiento de la variable sin manipulación.
- B. **Es analítico:** porque se necesitó analizar los factores que se asocian al cáncer de estómago y las que no se asocian mediante técnicas estadísticas.
- C. **Es retrospectivo:** porque los datos recopilados fueron del pasado del 2015 al 2017.
- D. **De casos y controles:** porque se tuvo dos grupos, de casos de cáncer gástrico y controles, que no tenían cáncer gástrico.

## **2.3 Técnicas de recolección y tratamiento de datos**

### **A. Fuentes e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó un cuestionario de preguntas aplicado como encuesta a los sujetos de la muestra seleccionada, el cual el instrumento fue sometido a los siguientes procesos para su validación:

La confiabilidad se evaluó con una prueba piloto realizada a 30 pacientes con características similares a la población de estudio en el Hospital Regional Hermilio Valdizán – Huánuco; dándonos un Alfa de Cronbach de 0,87; lo cual nos indica que el instrumento empleado en nuestra investigación fue fiable.

Además, se sometió al juicio de 4 expertos quienes evaluaron de manera independiente la relevancia, coherencia, suficiencia y claridad de las preguntas del cuestionario, cuyo informe final fue el siguiente, presentado como promedio de calificación mayor a 80:

- ❖ Experto N° 1: 98.88.
- ❖ Experto N° 2: 98.88.
- ❖ Experto N° 3: 94.3.
- ❖ Experto N° 4: 80.

Alfa de Cronbach de 0,87.

### **B. Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

Se realizó la coordinación respectiva de acuerdo al protocolo, solicitando a las autoridades competentes del Hospital Regional Hermilio Valdizán – Huánuco, para

ejecutar dicho proceso de investigación. Una vez obtenida la autorización, se dió a conocer a los individuos seleccionados los motivos del estudio a través de la entrega de un consentimiento informado el mismo día de la encuesta, y posterior a este se recolectó la información correspondiente en el periodo establecido.

La recolección de la información estuvo a cargo del investigador principal y tres encuestadores, todos capacitados en el formato de la ficha de recolección de datos. El investigador resolvió las dudas y los problemas en el momento de la recolección de datos.

## CAPITULO III

### Resultados

Los resultados obtenidos del análisis de datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, se agruparon en:

- A. Características epidemiológicas.
- B. Características clínicas.
- C. Análisis inferencial de los factores asociados al cáncer gástrico.

#### 3.1 Características Epidemiológicas

Tabla 2: Edad de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.

Se muestra la edad con la media, la mediana, la moda y otras medidas de tendencia central		
Edad		
N	Válido	316
Media		68,04
Error estándar de la media		,507
Mediana		67,00
Moda		62
Desv. Desviación		9,007
Varianza		81,125
Rango		48
Mínimo		46
Máximo		94

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 3: Edad recategorizada de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Edad agrupada de casos y controles de cáncer gástrico.</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<= 55	22	7,0	7,0	7,0
	56 - 64	101	32,0	32,0	38,9
	65 - 73	100	31,6	31,6	70,6
	74 - 82	75	23,7	23,7	94,3
	83 - 91	15	4,7	4,7	99,1
	92+	3	,9	,9	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 4: Sexo de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Cuadro de frecuencia y porcentaje según sexo</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	masculino	176	55,7	55,7	55,7
	femenino	140	44,3	44,3	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 5: Estado civil de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Cuadro de frecuencia según estado civil</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	casado	85	26,9	26,9	26,9
	divorciado	2	,6	,6	27,5
	conviviente	144	45,6	45,6	73,1
	separado	3	,9	,9	74,1
	soltero	64	20,3	20,3	94,3
	viudo	18	5,7	5,7	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 6: Religión de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

		<b>Frecuencia de pacientes según religión</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	católico	292	92,4	92,4	92,4
	evangelico_cristiano	20	6,3	6,3	98,7
	Ninguno	4	1,3	1,3	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 7: Ocupación de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

		<b>Frecuencia de pacientes según ocupación.</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	agricultor	116	36,7	36,7	36,7
	ama de casa	134	42,4	42,4	79,1
	no trabaja	19	6,0	6,0	85,1
	trabajo independiente	40	12,7	12,7	97,8
	trabajo dependiente	7	2,2	2,2	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 8: Idioma que hablan los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

		<b>Frecuencias según idioma</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	castellano	176	55,7	55,7	55,7
	castellano_y_quechua	139	44,0	44,0	99,7
	quechua	1	,3	,3	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

**Fuente:** datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 9: Zona de procedencia de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

		<b>Frecuencias según zona de procedencia</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	rural	178	56,3	56,3	56,3
	urbano	81	25,6	25,6	82,0
	urbano marginal	57	18,0	18,0	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

**Fuente:** datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.



**Tabla 10: Nivel de educación de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

		<b>Grado de instrucción</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	analfabeto	80	25,3	25,3	25,3
	primaria completa	26	8,2	8,2	33,5
	primaria incompleta	138	43,7	43,7	77,2
	secundaria completa	27	8,5	8,5	85,8
	secundaria incompleta	36	11,4	11,4	97,2
	superior universitario completo	2	,6	,6	97,8
	superior universitario incompleto	7	2,2	2,2	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

### 3.2 Características clínicas.

**Tabla 11: Cáncer gástrico en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Cáncer gástrico</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	no	237	75,0	75,0	75,0
	si	79	25,0	25,0	100,0
Total		316	100,0	100,0	

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 12: Herencia genética: familiar con cáncer gástrico de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Familiar con cáncer gástrico</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	no	283	89,6	89,6	89,6
	si	33	10,4	10,4	100,0
Total		316	100,0	100,0	

Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.

**Tabla 13: Parentesco con familiar que tuvo cáncer gástrico, de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Frecuencia del parentesco con familiar que tuvo cáncer gástrico</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	papa, mama	11	3,5	33,3	33,3
	abuelo hermano tíos	22	7,0	66,7	100,0
	Total	33	10,4	100,0	
Total		316	100,0		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 14: Familiar con cáncer, pero distinto al cáncer de estómago, de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Otro tipo de cáncer distinto al cáncer de estomago</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	no	294	93,0	93,0	93,0
	si	22	7,0	7,0	100,0
	Total	316	100,0	100,0	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 15: Localización de otro tipo de cáncer al de estómago, de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Cáncer distinto al cáncer de estómago</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ID, pancreas, hígado	12	3,8	54,5	54,5
	ovario, prostata, pulmon	10	3,2	45,5	100,0
	Total	22	7,0	100,0	
Total		316	100,0		

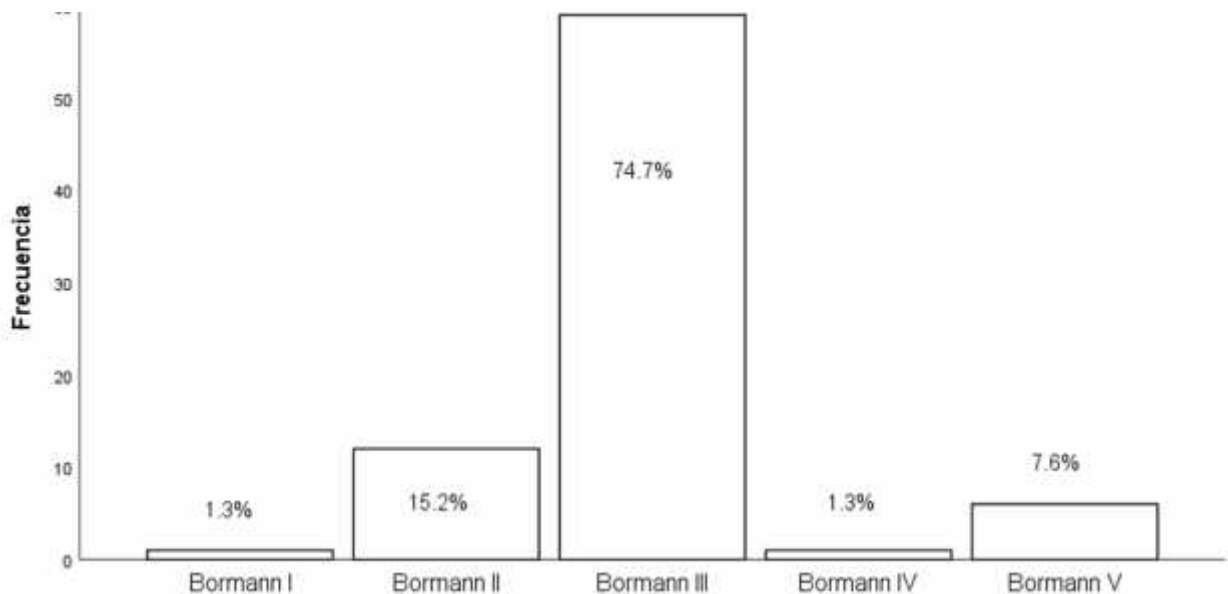
**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 16: Clasificación de Bormann, de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Clasificación de Bormann</b>				
		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bormann I	1	1,3	1,3
	Bormann II	12	15,2	16,5
	Bormann III	59	74,7	91,1
	Bormann IV	1	1,3	92,4
	Bormann V	6	7,6	100,0
	Total	79	100,0	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Gráfico 1: clasificación de Bormann.**



**Fuente: datos de la tabla 16, recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco - Perú.**

**Tabla 17: Tipo de sangre de los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

		<b>Tipo de sangre</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	o positivo	289	91,5	91,5	91,5
	A, B positivo	27	8,5	8,5	100,0
Total		316	100,0	100,0	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 18: Infección por *Helicobacter pylori* según biopsia en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

		<b>Pacientes con <i>Helicobacter pylori</i></b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	no	254	80,4	80,4	80,4
	si	62	19,6	19,6	100,0
Total		316	100,0	100,0	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

### 3.3 Análisis inferencial de los factores asociados al cáncer gástrico.

#### A. Factores sociodemográficos.

**Tabla 19: Asociación del cáncer gástrico con nivel de educación, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada de Grado de instrucción *cáncer gástrico					
Grado de instrucción re categorizado	analfabeto, primaria incompleta	Recuento	cáncer gástrico		Total
			no	si	
			160	58	218
		% del total	50,6%	18,4%	69,0%
	prim completa, sec completa e inc, sup univ completa e incompleta	Recuento	77	21	98
		% del total	24,4%	6,6%	31,0%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 20: Asociación del cáncer gástrico con nivel de educación, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de $X^2$			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	,966 <sup>a</sup>	1	,326		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,710	1	,399		
Razón de verosimilitud	,985	1	,321		
Prueba exacta de Fisher				,400	,201
Asociación lineal por lineal	,963	1	,326		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 24,50.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En la Prueba de  $X^2$  no se encontró dependencia entre el cáncer gástrico y el nivel de educación.

**Tabla 21: estimación del riesgo entre el cáncer gástrico y el grado de instrucción, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Grado de instrucción recategorizado (analfabeto, primaria incompleta / prim completa, sec completa e inc, sup univ completa e incompleta)	,752	,426	1,328
Para cohorte cancer gastrico = no	,934	,820	1,065
Para cohorte cancer gastrico = si	1,242	,801	1,925
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

No se encontró ningún riesgo entre el cáncer gástrico y el grado de instrucción.

**Tabla 22: Asociación de cáncer gástrico con zona de residencia, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada de Zona de residencia *cáncer gástrico					
Zona de residencia			cáncer gástrico		Total
			no	si	
rural	Recuento	127	51	178	
	% del total	40,2%	16,1%	56,3%	
	urbano y urbano marginal	Recuento	110	28	138
	% del total	34,8%	8,9%	43,7%	
Total	Recuento	237	79	316	
	% del total	75,0%	25,0%	100,0%	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**



**Tabla 23: Prueba de  $X^2$  entre la zona de residencia y el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de $X^2$			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	2,899 <sup>a</sup>	1	,089		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	2,470	1	,116		
Razón de verosimilitud	2,938	1	,087		
Prueba exacta de Fisher				,116	,057
Asociación lineal por lineal	2,890	1	,089		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 34,50.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En la prueba de  $X^2$  se aprecia que no hay dependencia entre la zona de residencia y el cáncer gástrico.

**Tabla 24: Estimación de riesgo entre la zona de residencia y el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Zona de residencia recategorizado (rural / urbano y urbanomarginal)	,634	,374	1,074
Para cohorte cancer gastrico = no	,895	,790	1,015
Para cohorte cancer gastrico = si	1,412	,943	2,115
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

No tiene riesgo vivir en alguna zona con respecto al cáncer gástrico.

## B. Hábitos nocivos.

**Tabla 25 Asociación de cáncer gástrico con el consumo de tabaco, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Tabla cruzada Fuma*cáncer gástrico</b>					
		cáncer gástrico		Total	
		no	si		
Fuma	no	Recuento	192	33	225
		% del total	60,8%	10,4%	71,2%
	si	Recuento	45	46	91
		% del total	14,2%	14,6%	28,8%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 26: asociación del cáncer gástrico con el consumo de tabaco, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Prueba de X<sup>2</sup></b>					
	Valor	df	p	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,495 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	42,601	1	,000		
Razón de verosimilitud	41,657	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	44,354	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 22,75.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En la prueba de X<sup>2</sup> se aprecia dependencia entre el consumo de tabaco y el cáncer gástrico.

**Tabla 27: Estimación de riesgo entre el hábito de fumar y el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Cuadro 30</b>			
<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Fuma (no / si)	5,947	3,423	10,335
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El OR muestra que fumar aumenta 6 veces el riesgo de cáncer gástrico comparado con las personas que no fuman.

**Tabla 28: Asociación de cáncer gástrico con el consumo de alcohol, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Tabla cruzada Bebe alcohol*cáncer gástrico</b>						
				cáncer gástrico		Total
				no	si	
Bebe alcohol	no	Recuento	172	27	199	
		% del total	54,4%	8,5%	63,0%	
	Si	Recuento	65	52	117	
		% del total	20,6%	16,5%	37,0%	
Total		Recuento	237	79	316	
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 29: Asociación estadística de cáncer gástrico con el consumo de alcohol, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	37,464 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	35,835	1	,000		
Razón de verosimilitud	36,625	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	37,345	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 29,25.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se aprecia dependencia estadística entre el consumo de alcohol y cáncer gástrico.

**Tabla 30: Estimación de riesgo entre el consumo de alcohol y cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Bebe alcohol (no / Si)	5,096	2,954	8,794
Para cohorte cancer gastrico = no	1,556	1,311	1,846
Para cohorte cancer gastrico = si	,305	,204	,458
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El OR muestra que beber alcohol asocia 5 veces más a tener cáncer gástrico con respecto a los que no beben alcohol.

### 3.3 Hábitos alimenticios.

**Tabla 31: Asociación de cáncer gástrico con el consumo de sal, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Tabla cruzada Consumo de sal re categorizado*cáncer gástrico</b>					
			cáncer gástrico		Total
			no	si	
Consumo de sal re categorizado	sin sal, sal intermedio	Recuento	222	38	260
		% del total	70,3%	12,0%	82,3%
	salado	Recuento	15	41	56
		% del total	4,7%	13,0%	17,7%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 32: Prueba de asociación estadística entre el cáncer gástrico y consumo de sal, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	<b>Prueba de X<sup>2</sup></b>				
	Valor	df	p	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	84,382 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	81,286	1	,000		
Razón de verosimilitud	74,002	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	84,115	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14,00.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

La prueba de X<sup>2</sup> muestra asociación entre el consumo de sal y el cáncer gástrico.

**Tabla 33: Estimación de riesgo entre el consumo de sal y el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Consumo de sal recategorizado (sin sal, sal intermedio / salado)	15,968	8,056	31,654
Para cohorte cancer gastrico = no	3,188	2,061	4,929
Para cohorte cancer gastrico = si	,200	,143	,279
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El comer comidas saladas tiene un riesgo de 16 veces más de padecer cáncer gástrico con respecto a las comidas con sal intermedia o sin sal.

**Tabla34: Asociación de cáncer gástrico con el consumo carne ahumada, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Come carne ahumada*cáncer gástrico					
			cáncer gástrico		Total
			no	si	
Come carne ahumada	no	Recuento	140	13	153
		% del total	44,3%	4,1%	48,4%
	si	Recuento	97	66	163
		% del total	30,7%	20,9%	51,6%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 35: Asociación estadística entre el consumo de carne ahumada con el cáncer de estómago, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	43,085 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	41,396	1	,000		
Razón de verosimilitud	46,396	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	42,949	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 38,25.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se observa asociación del consumo de carne ahumada con el cáncer de estómago.

**Tabla 36: Estimación de riesgo del consumo de carne ahumada con el cáncer de estómago, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Come carne ahumada (no / si)	7,328	3,830	14,017
Para cohorte cancer gastrico = no	1,538	1,343	1,761
Para cohorte cancer gastrico = si	,210	,121	,365
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El riesgo de tener cáncer de estómago por el consumo de carne ahumada es 7 veces mayor comparado con los que no consumen carne ahumada.

**Tabla 37: Asociación de cáncer gástrico con el consumo de comida recalentada, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Tabla cruzada Come alimentos recalentados*cáncer gástrico</b>					
			cáncer gástrico		Total
			no	si	
Come alimentos recalentados	no	Recuento	139	3	142
		% del total	44,0%	0,9%	44,9%
	si	Recuento	98	76	174
		% del total	31,0%	24,1%	55,1%
Total	Recuento		237	79	316
	% del total		75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 38: Asociación estadística de cáncer gástrico con el consumo de comida recalentada, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	<b>Prueba de X<sup>2</sup></b>				
	Valor	df	p	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	72,047 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	69,847	1	,000		
Razón de verosimilitud	87,890	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	71,819	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 35,50.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Existe asociación estadística entre el consumo de comidas recalentadas y el cáncer de estómago.



**Tabla 39: Estimación de riesgo entre el consumo de comidas recalentadas y el cáncer de estómago, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Come alimentos recalentados (no / si)	35,932	11,016	117,207
Para cohorte cáncer gástrico = no	1,738	1,521	1,985
Para cohorte cancer gastrico = si	,048	,016	,150
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El comer comidas recalentadas tiene un riesgo de 35 veces más de obtener cáncer de estómago comparado a los que no consumen comida recalentada.

### 3.4 Conservación del alimento.

**Tabla 40: Asociación del uso de refrigeradora con el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Refrigerera sus alimentos*cáncer gástrico					
		cáncer gástrico			Total
		no	si		
Refrigerera sus alimentos	no	Recuento	233	79	312
		% del total	73,7%	25,0%	98,7%
	si	Recuento	4	0	4
		% del total	1,3%	0,0%	1,3%
Total	Recuento	237	79	316	
	% del total	75,0%	25,0%	100,0%	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 41: Asociación estadística del uso de refrigeradora con el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de $\chi^2$				Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p	p	
Chi-cuadrado de Pearson	1,350 <sup>a</sup>	1	,245		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,338	1	,561		
Razón de verosimilitud	2,319	1	,128		
Prueba exacta de Fisher				,575	,314
Asociación lineal por lineal	1,346	1	,246		
N de casos válidos	316				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,00.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

La prueba de  $X^2$  no muestra asociación alguna del cáncer gástrico con el uso de refrigeradora para conservación de alimentos. Además la prueba de Fisher es no significativa.

**Tabla 42: Estimación de riesgo entre el uso de refrigeradora con el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte cancer gastrico = no	,747	,700	,797
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

No tiene ningún riesgo para obtener cáncer gástrico si se usa o no se usa refrigeradora.

**Tabla 43: Asociación del uso de insecticidas con el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Cuadro 46</b>						
<b>Tabla cruzada Uso de insecticidas para conservar sus alimentos* Cáncer gástrico</b>						
				Cáncer gástrico		Total
				no	si	
Uso de insecticidas para conservar sus alimentos	no	Recuento	167	17	184	
		% del total	52,8%	5,4%	58,2%	
	si	Recuento	70	62	132	
		% del total	22,2%	19,6%	41,8%	
Total		Recuento	237	79	316	
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 44: Asociación del uso de insecticidas con el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de $\chi^2$			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	58,357 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	56,362	1	,000		
Razón de verosimilitud	59,533	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	58,172	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 33,00.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Existe asociación del Cáncer gástrico con el uso de insecticidas para conservar los alimentos.

**Tabla 45: Estimación de riesgo del uso de insecticidas con el cáncer gástrico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Uso de insecticidas para conservar sus alimentos (no / si)	8,701	4,752	15,931
Para cohorte cancer gastrico = no	1,711	1,448	2,023
Para cohorte cancer gastrico = si	,197	,121	,320
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se tiene 9 veces más riesgo de obtener Cáncer gástrico, cuando se usa insecticidas para conservar los alimentos comparado con los que no usan insecticidas.

### 3.4 Análisis inferencial de los factores asociados al cáncer gástrico y variables

intervinientes.

**Tabla 46: Asociación del cáncer gástrico y el medio que utiliza para cocinar los alimentos, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada: Medio que usa para cocinar los alimentos*cáncer gástrico					
Que usa para cocinar los alimentos	Gas, gas y leña, gas y kerosene, kerosene y leña leña	Recuento	cáncer gástrico		Total
			no	si	
			92	17	109
		% del total	29,1%	5,4%	34,5%
		Recuento	145	62	207
		% del total	45,9%	19,6%	65,5%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 47: Asociación estadística del cáncer gástrico y el medio que utiliza para cocer los alimentos, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>				
	Valor	df	P	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,848 <sup>a</sup>	1	,005		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	7,101	1	,008		
Razón de verosimilitud	8,292	1	,004		
Prueba exacta de Fisher				,006	,003
Asociación lineal por lineal	7,823	1	,005		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 27,25.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se aprecia asociación estadística del cáncer gástrico con el uso de leña para cocer los alimentos.

**Tabla 48: Estimación de riesgo de cáncer gástrico con el uso de leña para cocer los alimentos, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Que usa para cocinar los alimentos (Gas, gas y leña, gas y kerosene, kerosene y leña / leña)	2,314	1,274	4,203
Para cohorte cancer gastrico = no	1,205	1,068	1,359
Para cohorte cancer gastrico = si	,521	,321	,845
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El cocinar con leña tiene un riesgo de dos veces mayor para obtener cáncer gástrico con respecto a los que utilizan otros medios.

**Tabla 49: Asociación del cáncer gástrico y el número de veces de consumo de carne ahumada por día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Tabla cruzada Cuantas veces al día come carne ahumada*cáncer gástrico</b>					
			cáncer gástrico		Total
			no	si	
Cuantas veces al día come carne ahumada	una vez al día	Recuento	96	52	148
		% del total	58,9%	31,9%	90,8%
	dos veces al día	Recuento	1	14	15
		% del total	0,6%	8,6%	9,2%
Total		Recuento	97	66	163
		% del total	59,5%	40,5%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 50: Asociación estadística del cáncer gástrico con el número de veces de consumo de carne ahumada por día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>				
	Valor	df	p	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,144 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	16,805	1	,000		
Razón de verosimilitud	20,796	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	19,027	1	,000		
N de casos válidos	163				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,07.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se aprecia asociación estadística del cáncer gástrico con el consumo de carne ahumada.

**Tabla 51: Estimación del riesgo de cáncer gástrico con el número de veces consumo de carne ahumada por día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Cuantas veces al día come carne ahumada (una vez al día / dos veces al día)	25,846	3,305	202,106
Para cohorte cancer gastrico = no	9,730	1,459	64,871
Para cohorte cancer gastrico = si	,376	,291	,487
N de casos válidos	163		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El riesgo de consumir carne ahumada dos veces por día es de 25 veces para obtener cáncer gástrico comparado con los que no consumen con esta frecuencia.

**Tabla 52 Asociación del cáncer gástrico y la ingestión del desayuno después de varias horas de preparado, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

<b>Tabla cruzada Horas después de ingesta de guardado el desayuno*cáncer gástrico</b>					
			cáncer gástrico		Total
			no	si	
Horas después de ingesta de guardado el desayuno	4-5 horas guarda el desayuno	Recuento	25	16	41
		% del total	7,9%	5,1%	13,0%
	6, 9 horas guarda el desayuno	Recuento	212	63	275
		% del total	67,1%	19,9%	87,0%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 53: Asociación estadística del cáncer gástrico y la ingestión del desayuno después de varias horas de preparado., en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	<b>Prueba de X<sup>2</sup></b>				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,942 <sup>a</sup>	1	,026		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	4,120	1	,042		
Razón de verosimilitud	4,553	1	,033		
Prueba exacta de Fisher				,033	,024
Asociación lineal por lineal	4,926	1	,026		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,25.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se aprecia asociación del cáncer gástrico con la ingestión del desayuno guardado por varias horas.



**Tabla 54: Estimación del riesgo de cáncer gástrico con la ingestión del desayuno guardado por varias horas, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Horas despues de ingesta de guardado el desayuno (4-5 horas guarda el desayuno / 6, 9 horas guarda el desayuno)	,464	,233	,924
Para cohorte cancer gastrico = no	,791	,614	1,019
Para cohorte cancer gastrico = si	1,703	1,097	2,644
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En nuestro estudio el ingerir el desayuno después de varias horas no tiene un factor de riesgo, a cambio es un factor protector aunque tiene asociación estadística.

**Tabla 55: Asociación del cáncer gástrico con la temperatura de la comida al momento de la ingestión, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Temperatura a la que ingiere sus alimentos*cáncer gástrico					
		cáncer gástrico		Total	
		no	si		
Temperatura a la que ingiere sus alimentos	tibio	Recuento	215	36	251
		% del total	68,0%	11,4%	79,4%
	caliente y frio	Recuento	22	43	65
		% del total	7,0%	13,6%	20,6%
Total	Recuento	237	79	316	
	% del total	75,0%	25,0%	100,0%	

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 56: Asociación estadística del cáncer gástrico con la temperatura de la comida al momento de la ingestión, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	<b>Prueba de X<sup>2</sup></b>				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	73,917 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	71,180	1	,000		
Razón de verosimilitud	65,805	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	73,683	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 16,25.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se evidencia que las comidas calientes y frías se encuentran asociadas estadísticamente al cáncer de estómago.

**Tabla 57: Estimación del riesgo de cáncer gástrico con la temperatura de la comida al momento de la ingestión, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	<b>Estimación de riesgo</b>		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Temperatura a la que ingiere sus alimentos (tibio / caliente y frio)	11,673	6,259	21,771
Para cohorte cancer gastrico = no	2,531	1,795	3,569
Para cohorte cancer gastrico = si	,217	,153	,307
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El comer comidas calientes o frías tiene un riesgo de 12 veces más para padecer de cáncer gástrico comparado con las personas que consumen comidas tibias.

**Tabla 58: Asociación del cáncer gástrico con familiares que tuvieron esta enfermedad, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Familiar con cáncer gástrico*cáncer gástrico					
		cáncer gástrico		Total	
		no	si		
Familiar con cáncer gástrico	no	Recuento	222	61	283
		% del total	70,3%	19,3%	89,6%
	si	Recuento	15	18	33
		% del total	4,7%	5,7%	10,4%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 59: Asociación estadística de cáncer gástrico con familiares que tuvieron esta enfermedad, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de $X^2$				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,155 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	15,441	1	,000		
Razón de verosimilitud	14,914	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	17,101	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.25.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

La prueba de  $X^2$  muestra asociación estadística entre del cáncer de estómago y el parentesco con familiares que tuvieron esta enfermedad.

**Tabla 60: Estimación del riesgo de cáncer gástrico con familiares que tuvieron esta enfermedad, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Familiar con cáncer gástrico (no / si)	4,367	2,081	9,167
Para cohorte cáncer gástrico = no	1,726	1,182	2,520
Para cohorte cáncer gástrico = si	,395	,270	,579
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El tener un familiar con cáncer de estómago genera un riesgo de 4 veces más de poseer la enfermedad comparada con las personas que no tengan un familiar con la enfermedad.

**Tabla 61 Asociación del cáncer gástrico con la forma de consumo del tocosh, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Forma de consumo de tocosh*cáncer gástrico					
			cáncer gástrico		Total
			no	si	
Forma de consumo de tocosh	cocido	Recuento	218	44	262
		% del total	69,0%	13,9%	82,9%
	cocido y crudo	Recuento	19	35	54
		% del total	6,0%	11,1%	17,1%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 62: Asociación estadística del cáncer gástrico con la forma de consumo del tocosh, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	55,064 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	52,533	1	,000		
Razón de verosimilitud	48,185	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	54,890	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13,50.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En nuestro estudio se encontró asociación estadística entre el cáncer gástrico y la forma del consumo de tocosh.

**Tabla 63: Estimación del riesgo entre el cáncer gástrico y la forma del consumo de tocosh, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Forma de consumo de tocosh (cocido / cocido y crudo)	9,127	4,785	17,407
Para cohorte cáncer gástrico = no	2,365	1,640	3,410
Para cohorte cáncer gástrico = si	,259	,186	,362
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El consumir tocosh cocido y crudo tiene un riesgo de 9 veces más de obtener cáncer de estómago comparado con las personas que consumen solo tocosh cocido.

**Tabla 64: Asociación del cáncer gástrico con la frecuencia de consumo del tocosh cocido por día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Número de veces que consume tocosh*cáncer gástrico					
			cáncer gástrico		Total
			no	si	
Número de veces que consume tocosh	1 vez al día	Recuento	204	64	268
		% del total	74,2%	23,3%	97,5%
	2 veces al día	Recuento	1	6	7
		% del total	0,4%	2,2%	2,5%
Total		Recuento	205	70	275
		% del total	74,5%	25,5%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 65: Asociación estadística del cáncer gástrico con la frecuencia de consumo del tocosh cocido por día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	13,746 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	10,680	1	,001		
Razón de verosimilitud	11,620	1	,001		
Prueba exacta de Fisher				,001	,001
Asociación lineal por lineal	13,696	1	,000		
N de casos válidos	275				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,78.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

Se encontró asociación estadística entre la frecuencia del consumo de tocosh por día y el cáncer de estómago.

**Tabla 66: Estimación del riesgo de la frecuencia del consumo de tocosh por día y el cáncer de estómago, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Numero de veces que consume tocosh (1 vez al día / 2 veces al día)	19,125	2,260	161,829
Para cohorte cancer gastrico = no	5,328	,867	32,748
Para cohorte cancer gastrico = si	,279	,192	,403
N de casos válidos	275		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El comer tocosh cocido más de dos veces al día tiene un riesgo de 19 veces mayor de obtener cáncer de estómago comparado con los que consumen una vez al día.

**Tabla 67: Asociación del cáncer gástrico con el consumo de ají, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Come ají*cáncer gástrico					
		cáncer gástrico		Total	
		no	si		
Come ají	no	Recuento	24	1	25
		% del total	7,6%	0,3%	7,9%
	si	Recuento	213	78	291
		% del total	67,4%	24,7%	92,1%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 68: Asociación estadística del cáncer gástrico con el consumo de ají, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	6,385 <sup>a</sup>	1	,012		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	5,227	1	,022		
Razón de verosimilitud	8,682	1	,003		
Prueba exacta de Fisher				,008	,006
Asociación lineal por lineal	6,365	1	,012		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,25.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En nuestro estudio se encontró asociación estadística entre el cáncer gástrico y el consumo de ají.

**Tabla 69: Estimación de riesgo del cáncer gástrico con el consumo de ají, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Come aji (no / si)	8,789	1,169	66,062
Para cohorte cáncer gástrico = no	1,312	1,180	1,458
Para cohorte cáncer gástrico = si	,149	,022	1,028
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**



El riesgo de padecer de cáncer gástrico por el consumo de ají es de 8 veces mayor comparado con los que no consumen ají.

**Tabla 70: Asociación del cáncer gástrico con la frecuencia del consumo de ají en un día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada Cantidad de veces que consume ají en un día*cáncer gástrico					
Cantidad de veces que consume ají en un día			cáncer gástrico		Total
			no	si	
1 vez al día	Recuento		211	65	276
	% del total		72,0%	22,2%	94,2%
	Recuento		4	13	17
	% del total		1,4%	4,4%	5,8%
2,3 veces al día	Recuento		215	78	293
	% del total		73,4%	26,6%	100,0%
	Recuento		215	78	293
	% del total		73,4%	26,6%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 71: Asociación estadística del cáncer gástrico con la frecuencia del consumo de ají en un día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>			Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
	Valor	df	p		
Chi-cuadrado de Pearson	22,958 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	20,329	1	,000		
Razón de verosimilitud	19,703	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	22,879	1	,000		
N de casos válidos	293				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,53.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En nuestro estudio se encontró la asociación estadística entre el cáncer gástrico con la frecuencia del consumo de ají en un día.

**Tabla 72: Estimación del riesgo de cáncer gástrico con la frecuencia de consumo de aji en un día, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Cantidad de veces que consume aji en un día (1 vez al día / 2,3 veces al día)	10,550	3,325	33,474
Para cohorte cáncer gástrico = no	3,249	1,376	7,674
Para cohorte cáncer gástrico = si	,308	,219	,432
N de casos válidos	293		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El comer aji dos o más veces al día tiene un riesgo de 11 veces más para obtener cáncer de estómago comparado con los que consumen una vez por día.

**Tabla 73: Asociación del cáncer gástrico con el *helicobacter pilory*, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

Tabla cruzada <i>helicobacter pilory</i> *cáncer gástrico					
		cáncer gástrico		Total	
		no	si		
<i>helicobacter pilory</i>	no	Recuento	214	40	254
		% del total	67,7%	12,7%	80,4%
	si	Recuento	23	39	62
		% del total	7,3%	12,3%	19,6%
Total		Recuento	237	79	316
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

**Tabla 74: Asociación estadística del cáncer gástrico con el *helicobacter pilory*, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	59,101 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	56,613	1	,000		
Razón de verosimilitud	52,404	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	58,914	1	,000		
N de casos válidos	316				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 15,50.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

En nuestro estudio se encontró asociación estadística del cáncer de estómago con el *helicobacter pilory*.

**Tabla 75: Estimación del riesgo de cáncer gástrico con el *helicobacter pilory*, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano desde el 2015 hasta el 2017.**

	Prueba de X <sup>2</sup>		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para helicobacter pilory (no / si)	9,072	4,899	16,797
Para cohorte cáncer gástrico = no	2,271	1,635	3,154
Para cohorte cáncer gástrico = si	,250	,178	,353
N de casos válidos	316		

**Fuente: datos recopilados en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, desde el 2015 hasta el 2017.**

El tener *helicobacter pilory*, expone al paciente en 9 veces más a tener cáncer de estómago comparado con los que no tienen esta bacteria.

## CAPITULO IV

### Discusión

En este estudio sobre factores asociados al cáncer gástrico se consideraron 9 variables independientes, de los cuales 6 variables se encontraron asociados al cáncer de estómago y 3 variables no tuvieron asociación alguna, además se determinaron 11 variables intervinientes, de los que se necesitaría estudiar aún más para poder determinar su asociación con dicha enfermedad, la edad promedio de los pacientes fue de 68 años, la mayor frecuencia lo presentó el grupo de 56 – 64 años, en su mayoría fueron del sexo masculino (176), conviviente (144), de religión católica (292), agricultor de ocupación (116), hablan castellano (176), provenientes de zona rural (178), con primaria incompleta (138), en la parte clínica, 33 pacientes con cáncer gástrico tuvieron familiares con dicha enfermedad, 22 pacientes tenían como parentesco al abuelo, hermano o tíos, 22 pacientes tenían otro tipo de cáncer distinto al de estómago, de los cuales 12 pacientes tenía como localización el intestino delgado, páncreas e hígado, 289 tuvieron el tipo de sangre O(+), 62 pacientes tenían *Helicobacter pylori* por biopsia endoscópica, 79 casos de cáncer gástrico, de los cuales 59 se encontraban en estadio Bormann III, enseguida pasare a contrastar con otros estudios las variables de investigación.

El tabaco, tiene muchos componentes que son cancerígenos y es participe de muchas enfermedades tumorales, por lo que en nuestro estudio se halló un ( $X^2$  de 44,495 y un  $p=0,000$ ), Intervalo de confianza de (IC: 95%, OR: 5,947); de manera similar, Choi YJ y cols. Obtuvieron un (OR 1.66 IC: 95% 1.62–1.71) para el riesgo de cáncer gástrico y el hábito de fumar<sup>119</sup>, Chuang YS y cols. en un estudio de corte transversal y un metanálisis determinaron que el fumar es un factor de riesgo para adenocarcinoma gástrico (OR: 2 CI 95% = 1.52–2.63)<sup>120</sup>, Lai HT y cols., mencionan que el riesgo de cáncer gástrico fue significativamente mayor en los fumadores actuales (OR = 1.8, IC 95% = 1.3-2.4), y fue más evidente en los fumadores con tabaco de pipa de agua exclusivamente (OR = 2.7, IC 95% = 1.2-6.5), el riesgo de cáncer gástrico de aquellos que comenzaron a fumar tabaco de pipa de agua antes de los 25 años también fue significativamente alto (OR = 3.7, IC 95% = 1.2-11.3)<sup>121</sup>; algunos autores como: Cai M y cols. No encontraron interacciones significativas entre variantes genéticas y fumar en el riesgo de cáncer gástrico ya sea en un modelo multiplicativo o en una escala aditiva<sup>122</sup>, Negovan A y cols. Analizaron la asociación de genotipos del cáncer gástrico con el hecho de fumar y obtuvieron un OR: 0.72 (0.33, 1.54)<sup>123</sup>, Yopez Caicedo, Y. y cols. Mencionan en su estudio que para quienes tienen el hábito de consumir cigarrillo no se encontraron diferencias estadísticas que asocien su consumo con la presencia de lesiones cancerígenas gástricas<sup>124</sup>. Consta que en este estudio solo se consideró si el

paciente fumó o no fumó, siendo importante estudiar otras características del hábito de fumar.

El alcohol también es participe de enfermedades tumorales así como del cáncer gástrico, y su tendencia al incremento es directamente proporcional a su consumo<sup>125</sup>. En este estudio se encontró que el consumo de alcohol tiene un  $(X^2$  de 37.464 y un  $p=0.000$ , IC: 95%, OR: 5.096); de manera coincidente Canseco-Ávila LM y cols. En un análisis epidemiológico mostraron que el consumo de alcohol tuvo un papel importante en el desarrollo del cáncer gástrico en los pacientes estudiados, el 35.71% del total de pacientes con cáncer gástrico refirió haber sido alcohólico<sup>126</sup>, Wang PL y cols. Determinaron en un meta análisis, que el consumo de cerveza y el riesgo de cáncer gástrico tiene un (RR agrupado de 1.13, IC 95%, 1.03–1.24,  $P = 0.012$ )<sup>127</sup>, He Z y cols en un metaanálisis de estudio de cohortes prospectivos estudiaron el consumo de alcohol y el riesgo de cáncer gástrico, en 5.820.431 participantes y 22.545 casos de cáncer gástrico, los resultados agrupados concluyeron que hay una asociación significativa entre el consumo excesivo de alcohol y cáncer gástrico con un total de 1,13 veces (IC del 95%: 1.06–1.21) y mayor riesgo en comparación con los no bebedores<sup>128</sup>. Han X y cols. En un meta análisis de estudios prospectivos de cohortes, encontraron que el consumo de alcohol aumentó el riesgo de cáncer gástrico, donde la relación de riesgo resumida fue de 1.17 (IC) del 95%: 1.00-1.34,  $p < 0.05$ <sup>129</sup>. En contraste a ello **Según Csendes A, Figueroa M** No hay evidencia epidemiológica que muestre asociación entre

alcohol y cáncer gástrico<sup>130</sup>, Taipe A, Sally B, en su trabajo de investigación determinaron que el alcoholismo, no fue significativo estadísticamente para la presencia de cáncer gástrico de tipo adenocarcinoma<sup>131</sup>, Zhang Y y cols. Mencionan en su estudio que el consumo de alcohol probablemente induce carcinogénesis gástrica a través de la desregulación de los genes de la ARN polimerasa (Pol) III y el daño oxidativo<sup>132</sup>. Considerar que en este estudio solo se evaluó si los pacientes bebieron alcohol o no bebieron alcohol, siendo importante determinar otras características.

El consumo de sal se incrementó de manera alarmante a nivel mundial desde que empezó a fluir mejor el intercambio comercial y hoy en día muchos estudios lo catalogan como un factor asociado al cáncer de estómago, como en nuestro estudio el consumo de comidas saladas tiene un ( $X^2$  de 84.3 y un  $p=0.000$ ), IC: 95%, OR: 15.9, de manera similar Yu Y y cols. En su estudio mostraron que la alta ingesta de sodio tiene un (OR = 2.830, IC 95%: 1.645-4.868)<sup>133</sup>, Lim KG, Palayan K. En su revisión sistemática realizada, determinaron que el alto consumo de pescado y verduras saladas tiene (OR 5.2) para el cáncer gástrico<sup>134</sup>, en otro estudio realizado por Nissar B. y cols, mencionan que el consumo de grandes volúmenes de sal se asoció con el riesgo de cáncer gástrico<sup>135</sup>. Para contrastar esta teoría, en un estudio realizado por Loh JT y cols, hallaron genes de *Helicobacter pylori* fecA2 y fecA3 y el alto consumo de sal en la dieta que no son factores de riesgo para el desarrollo de adenocarcinoma gástrico<sup>136</sup>, Song JH y cols., concluyen que varios estudios han investigado el consumo excesivo de sal

como factor de riesgo para lesiones gástricas precancerosas, pero la evidencia es insuficiente para llegar a una conclusión<sup>137</sup>, Shin JY y cols., determinaron en un estudio epidemiológico que las personas con mayor preferencia por la sal tenían menos probabilidades de participar en la detección regular del cáncer gástrico<sup>138</sup>.

Las carnes ahumadas en nuestro estudio fue un medio de forma de guardarlo por más tiempo pero encontramos que se asocia al cáncer de estómago, ( $X^2$  de 43.08 y un  $p=0.000$ , OR: 7.328); al igual que, Hernández-Ramírez RU, López-Carrillo L. mencionan que las carnes ahumadas o procesadas (jamón, chorizo, tocino, embutidos, etc.), ahumadas o asadas (a la parrilla o al carbón) sometidas a altas temperaturas pueden contener aminos heterocíclicos e hidrocarburos aromáticos policíclicos, con potencial cancerígeno e incrementar el riesgo de cáncer gástrico<sup>139</sup>, Cheng XJ, Lin JC, Tu SP, mencionan que una dieta rica en alimentos salados y / o ahumados, son los principales factores de riesgo para el desarrollo del cáncer gástrico<sup>140</sup>. Pero algunos autores mencionan lo siguiente, en un metaanálisis realizado por Song P, Wu L, Guan W. hallaron que la alta ingesta de nitratos se asoció con un riesgo reducido pero estadísticamente significativo de cáncer gástrico<sup>141</sup>, Chang CH,y cols. Mencionan en su estudio que la ingesta de carne bien hecha (carne ahumada), puede contribuir a la incidencia de carcinogénesis gástrica<sup>142</sup>, Malakar M y cols., determinaron que los consumidores de pescado ahumado y de carne en conserva (ahumada / secada al sol) que



portan el genotipo C / C tienen un mayor riesgo de cáncer de estómago, mientras que en los genes C/A o A/A no tiene ningún riesgo para cáncer de estómago OR:1<sup>143</sup>.

El consumo de comidas recalentadas tienden a aumentar los componentes nitrogenados que en su mayoría son inductores de cáncer gástrico a larga data, en este estudio se encuentra asociada a la enfermedad ( $\chi^2$  de 72.047 y un  $p=0.000$ , OR: 35.932); de manera similar Mercado A. halló en su estudio que, el consumo de comida recalentada al menos tres veces por semana, tiene un OR: 4.57 IC: 2.2 – 9.5, para padecer de cáncer gástrico<sup>144</sup>, Lainez F, menciona que las comidas calentadas producen altos niveles de nitrosaminas y estas son cancerígenas como para el estómago<sup>145</sup>, en un análisis bivariado Salvador I, mostró que el factor de riesgo más fuerte para el desarrollo de cáncer gástrico o metaplasia fue el consumo de alimentos recalentados que tenían al menos 3 días de guardado (OR: 7,7; IC del 95%: 1,0–172,8)<sup>146</sup>, no se encontraron más estudios actualizados con respecto a esta variable y que contraste estos resultados, además solo se consideró en este estudio si consumieron o no comidas recalentadas, siendo importante determinar la frecuencia y otras características.

En nuestro estudio el uso de insecticidas se consideró como un medio o forma de conservar alimentos crudos por más tiempo, y se encontró asociación estadística con el cáncer de estómago ( $\chi^2$  de 58.357 y un  $p=0.000$ , OR: 8.7); de manera similar en un estudio realizado por Vargas Y., Coto W. Hallaron que el consumo de alimentos contaminados por agroquímicos a lo largo del período 1950-2015, aumentó el número

de casos de cáncer gástrico<sup>147</sup>, Ruiz R. y cols. En un estudio realizado en Gamboa (2006) dio a conocer que durante ese año en la región del Soconusco existía una alta incidencia de cáncer gástrico, que podía estar relacionada al uso indiscriminado de pesticidas y de diversidad de productos químicos<sup>148</sup>, **Santibáñez M.**, menciona en su tesis doctoral, asociaciones positivas reforzadas en adenocarcinoma tipo difuso para exposición alta a pesticidas: (OR ambos sexos 8.51; IC95% 2.13-33.96, p=0.04)<sup>149</sup>. En otros estudios Kapka-Skrzypczak L y cols. Mencionan que existe cierta evidencia de que la exposición crónica a insecticidas y pesticidas puede tener efectos adversos en la salud, como un aumento en la incidencia de varios tipos de cáncer como el del estómago<sup>150</sup>, Cocco P y cols. Determinaron en su estudio que la mortalidad por cáncer de estómago aumentó hasta 2 veces en el cuartil más alto de exposición acumulada (riesgo relativo, 2,0; intervalo de confianza del 95%, 0,9-4,4) por exposición a insecticidas, pero no se observó una tendencia de exposición-respuesta, además siendo con poca evidencia del vínculo entre la exposición ocupacional al dicloro difenil tricloroetano DDT y el cáncer gástrico<sup>151</sup>, Lee WJ y cols., hallaron en su estudio que no hubo asociación para el cáncer gástrico con el uso constante de insecticidas OR 0.9, IC 95% 0.6 a 1.4; o herbicidas OR 0.9, IC 95% 0.5 a 1.4, así mismo, los pesticidas individuales, incluidos los pesticidas nitrosables individuales, no se asociaron significativamente con el riesgo<sup>152</sup>.

El nivel de educación en nuestra población de estudio es de primaria incompleta y analfabeta en su mayoría, al asociarlo al cáncer gástrico se encontró que tiene un ( $X^2$

de 0.966 y un  $p=0.326$ ), OR:0.7, de manera similar Ramos M. y cols. Determinaron en su estudio que no hubo asociación entre el nivel de educación y un mayor riesgo de cáncer de estómago con OR: 1.05 (0.71 – 1.54)<sup>153</sup>, Yopez C, Ricaurte E. cols, determinaron que el 32,5% de los pacientes con lesiones de malignidad gástrica tenía una formación de nivel profesional y el 58% estaba afiliado al régimen subsidiado<sup>154</sup>, Csendes A. y cols. Menciona que el aumento de cánceres tempranos se puede explicar por muchos factores como: mejor nivel de educación ciudadana<sup>155</sup>. Pero si otros autores, Corral C. y cols. Mencionan que el acceso limitado a la educación se asocia al cáncer de estómago<sup>156</sup>, Amado-Niño A, menciona que la influencia de las barreras culturales tiene una intensidad alta en personas con bajo nivel educativo en la que tienen mayor morbilidad y mortalidad por el cáncer de estomago<sup>157</sup>, Massarrat S, Stolte M. en un estudio mencionan que tienen un mayor riesgo de cáncer gástrico de (OR: 2,64, IC del 95%: 1,05 a 6,63) aquellos con posición socioeconómica más baja (bajo nivel de educación) en comparación con aquellos con una posición socioeconómica más alta<sup>158</sup>, Galvão de Azevedo I y cols. Determinaron que el bajo nivel socioeconómico (con bajos niveles de educación e ingresos), fueron factores prevalentes para el cáncer gástrico en el grupo tratado<sup>159</sup>. En nuestro no se halló asociación estadística debido a que ambos grupos son de las mismas características sociodemográficas.

La ubicación geográfica o zona de residencia de los pacientes estudiados fueron de zona rural, pero no hubo asociación estadística del cáncer gástrico con esta variable,

( $\chi^2$  de 2.89 y un  $p=0.089$ , OR: 0.634); de manera similar Eichelberger L. y cols, determinaron que el lugar de nacimiento y residencia en su estudio no se asocia al cáncer gástrico<sup>160</sup>, Sharp L y cols. Determinaron los riesgos relativos (RR) que se calcularon mediante regresión binomial, por estado urbano-rural, que fueron significativamente más altos en ambos sexos en los residentes urbanos que en los rurales para el cáncer de estómago (varones 1.36, 1.27-1.46; mujeres 1.19, 1.08-1.30)<sup>161</sup>, Valdivia R determino que los pacientes procedente de la Sierra no tienen asociación estadística con el cáncer gástrico, pero si es un factor de riesgo, ( $X^2$ : 0.038, OR 2.700; IC95% 1.194 – 6.103)<sup>162</sup>. Pero algunos autores como Song HN y cols. Determinaron que la incidencia y mortalidad del cáncer gástrico está disminuyendo ligeramente en las zonas urbanas, mientras que en las zonas rurales sigue siendo alta<sup>163</sup>, Sánchez-Barriga J. en su estudio determinó que los individuos de condiciones socioeconómicas bajas presentaban un riesgo elevado de cáncer gástrico (OR: 2.64, IC del 95%, 1.05-6.63) y una prevalencia mayor de infección por *H. pylori*.<sup>164</sup>, **Toala M., Jesus V** en su estudio determinaron que el cáncer gástrico, Según su procedencia, la urbana predomino con el 58%, siendo la más afectada del sexo masculino<sup>165</sup>. La ubicación geográfica tampoco se asoció al cáncer gástrico debido a que son de características similares de acuerdo a su procedencia.

El uso de refrigeradora se incrementó en los últimos años por el mayor acceso a la electricidad y por la competitividad de mercado con electrodomésticos de precio

accesible, en nuestro estudio no se encontró asociación alguna del uso de refrigeradora con el cáncer gástrico ( $X^2$  de 1.350 y un  $p=0.245$ ) OR: 0.7, pero si es un factor protector, de manera similar Yan S. y cols, En una revisión sistemática y meta-análisis de estudios observacionales hallaron que la asociación entre el uso del refrigerador y el riesgo de cáncer gástrico fue de 0,70 (IC del 95%, 0,56-0,88;  $P <0,001$ )<sup>166</sup>, Trujillo Rivera A, y cols., determinaron en su estudio que no existe asociación entre el desarrollo de CG y el uso de un refrigerador para conservar los alimentos<sup>167</sup>, Cai L, en un estudio de caso control, halló que el uso del refrigerador, pertenece a los factores protectores contra el cáncer<sup>168</sup>. Otros autores como Quaglia NC y cols. Informan sobre los resultados de los ensayos de supervivencia de H. pylori en leches pasteurizadas y de temperatura ultra alta (UHT) que contaminaron artificialmente y almacenadas a 4 grados C, tuvieron una reducción progresiva de la carga bacteriana con una supervivencia media de 9 días en leche pasteurizada y 12 días en leche UHT, que esto puede ser una ruta de transmisión de H. pylori a través de los alimentos y más aún si no están refrigerados por debajo de 4 °C y si consideráramos H. pylori como carcinógeno<sup>169</sup>, Corella D, Guillén M. mencionan que la refrigeración de los alimentos almacenados, ha disminuido las tasas de incidencia y mortalidad por carcinoma gástrico en la mayoría de las áreas del mundo en las últimas décadas<sup>170</sup>, Galvão de Azevedo I y cols mencionan que se ha atribuido al aumento y disminución de la

refrigeración el uso de los métodos más antiguos de conservación de alimentos y a la disminución de muertes por cáncer de estómago<sup>171</sup>.

## CONCLUSIONES

1. Los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica); no se encontraron asociados al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.
2. Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), se asocian estadísticamente al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.
3. Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), se encontró que se asocian al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.
4. De la asociación de la conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas), se encontró que el uso de refrigeradora no se encuentra asociado al cáncer gástrico, debido a que tiene un  $X^2=1.350$  con  $p=0.245$  y un  $OR=0.747$  en la que es un factor de protección; el uso de insecticidas si se encuentra asociado al cáncer de estómago,  $X^2=58.357$  con  $p=0.000$  y un  $OR=8.701$ ; en los pacientes con diagnóstico endoscópico, del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.
5. Se establecieron otros factores Epidemiológicos asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú, los factores son los siguientes: medio

que utiliza para cocinar los alimentos (a leña); el consumir más de dos veces al día de carne ahumada; el intervalo de consumo de frutas en más de 10 días; el consumo de verduras en un intervalo de más de 5 días; ingerir el desayuno después de varias horas de preparado; la ingestión de comidas frías y/o calientes; familiares que tuvieron cáncer de estómago; forma de consumo del tocosh (cocido y crudo), consumo del tocosh cocido de 2 veces por día, consumo de aji, y *helicobacter pilory*.

El cáncer gástrico tiene múltiples factores asociados, por lo que se requiere reforzar científicamente estos factores.

Es evidente que el cáncer gástrico es muy prevalente y se incrementó en nuestro país en los últimos años, por lo que se requiere promover medidas preventivas con promoción de la salud y ser de prioridad como una de las políticas sanitarias en nuestro país.



## **SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES**

1. Fomentar medidas de promoción y prevención del cáncer gástrico en el servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizan Medrano, en la región y en nuestro país.
2. Dar a conocer los factores asociados al cáncer de estómago, a los pacientes que acuden al servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizan Medrano, fomentarlo como políticas de salud en nuestro país..
3. Fomentar estudios de investigación en el servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizan, para buscar los factores que más se asocian al cáncer de estómago, siendo importante reforzar o contrastar los datos obtenidos en el presente estudio.
4. Implementar los servicios de gastroenterologia con recursos humanos y equipamiento necesario para la detección temprana o precoz del cáncer gástrico por vía macroscópica y/o microscópica, sabiendo que la detección temprana y el tratamiento oportuno, mejora la supervivencia del paciente y la calidad de vida.
5. Generar políticas de salud en el establecimiento, la región y nuestro país, que ayuden a la promoción, prevención, detección temprana, derivación a otro establecimiento de mayor nivel de complejidad para su manejo respectivo de esta enfermedad.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Shichijo S, Hirata Y. Characteristics and predictors of gastric cancer after *Helicobacter pylori* eradication. *World J Gastroenterol.* 2018 May 28;24(20):2163-2172. doi: 10.3748/wjg.v24.i20.2163. Review. PubMed PMID:29853734; PubMed Central PMCID: PMC5974578.
2. Chivu-Economescu M, Matei L, Necula LG, Dragu DL, Bleotu C, Diaconu CC. New therapeutic options opened by the molecular classification of gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2018 May 14;24(18):1942-1961. doi:10.3748/wjg.v24.i18.1942. Review. PubMed PMID: 29760539; PubMed Central PMCID:PMC5949709.
3. Spence AD, Cardwell CR, McMenamin ÚC, Hicks BM, Johnston BT, Murray LJ, Coleman HG. Adenocarcinoma risk in gastric atrophy and intestinal metaplasia: a systematic review. *BMC Gastroenterol.* 2017 Dec 11;17(1):157. doi: 10.1186/s12876-017-0708-4. Review. PubMed PMID: 29228909; PubMed Central PMCID: PMC5725642.
4. Matsuoka T, Yashiro M. Biomarkers of gastric cancer: Current topics and future perspective. *World J Gastroenterol.* 2018 Jul 14;24(26):2818-2832. doi:10.3748/wjg.v24.i26.2818. Review. PubMed PMID: 30018477; PubMed Central PMCID:PMC6048430.

5. Martinson HA, Shelby NJ, Alberts SR, Olnes MJ. Gastric cancer in Alaska Native people: A cancer health disparity. *World J Gastroenterol*. 2018 Jul 7;24(25):2722-2732. doi: 10.3748/wjg.v24.i25.2722. PubMed PMID: 29991877; PubMed Central PMCID: PMC6034149.
6. Tolentino CA, Ojeda DV. [Survival rate of patients with stomach cancer in Peru, 2009-2010]. *Rev Panam Salud Publica*. 2015 Mar;37(3):133-9. Spanish. PubMed PMID: 25988249.
7. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr> Acceso el 7 de julio de 2014.
8. Ramos Muños W, Venegas Ojeda D. Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú 2013. Lima: Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud: 2013.
9. Narciso R., Eulogio F; factores relacionados a cáncer gástrico en un hospital público de Huánuco; *Rev Peru Investig Salud*. 2018a;2(1):43-49.
10. La república (16 de noviembre del 2015); El cáncer de estómago es más frecuente en Huánuco; Lima; <https://larepublica.pe/sociedad/896519-el-cancer-de-estomago-es-mas-frecuente-en-huanuco>

11. MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ; Dirección General de Epidemiología; Análisis de la situación del cáncer en el Perú 2013; Primera edición, Noviembre 2013.
12. Tomasetti C, Li L, Vogelstein B. Stem cell divisions, somatic mutations, cancer etiology, and cancer prevention. *Science*. 2017 Mar 24;355(6331):1330-1334. doi: 10.1126/science.aaf9011. PubMed PMID: 28336671; PubMed Central PMCID:PMC5852673.
13. Na HK, Lee JY. Molecular Basis of Alcohol-Related Gastric and Colon Cancer. *Int J Mol Sci*. 2017 May 24;18(6). pii: E1116. doi: 10.3390/ijms18061116. Review. PubMed PMID: 28538665; PubMed Central PMCID: PMC5485940.
14. Vahid F, Shivappa N, Faghfoori Z, Khodabakhshi A, Zayeri F, Hebert JR, Davoodi SH. Validation of a Dietary Inflammatory Index (DII) and Association with Risk of Gastric Cancer: a Case-Control Study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018 Jun 25;19(6):1471-1477. PubMed PMID: 29936717; PubMed Central PMCID: PMC6103570.
15. Shah MA. Gastric cancer: The gastric microbiota - bacterial diversity and implications. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2017 Dec;14(12):692-693. doi:10.1038/nrgastro.2017.140. Epub 2017 Oct 18. PubMed PMID: 29042691.

16. de Souza CRT, Almeida MCA, Khayat AS, da Silva EL, Soares PC, Chaves LC, Burbano RMR. Association between Helicobacter pylori, Epstein-Barr virus, human papillomavirus and gastric adenocarcinomas. World J Gastroenterol. 2018 Nov 21;24(43):4928-4938. doi: 10.3748/wjg.v24.i43.4928. PubMed PMID: 30487702; PubMed Central PMCID: PMC6250917.
17. Gamarra A, Prolla J; ALIMENTARY FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF GASTRIC INTESTINAL METAPLASIA IN FUNCTIONAL DYSPEPTIC PATIENTS; Arq. Gastroenterol. vol.49 no.3 São Paulo July/Sept. 2012.
18. Piñol F, Paniagua M; Cáncer gástrico: factores de riesgo; Rev Cubana de Oncol 1998;14(3):171-79.
19. Gómez M, Otero W, Ruiz X; **Factores de riesgo para cáncer gástrico en pacientes colombianos;** Rev Col Gastroenterol vol.24 no.2 Bogotá Apr./June 2009.
20. Compare D, Rocco A, Nardone G; Screening for and surveillance of gastric cáncer; World J Gastroenterol. 2014 Oct 14; 20(38): 13681–13691.
21. Santos E. Current approaches to gastric cancer in Peru and Mexico. Transl Gastroenterol Hepatol. 2017 May 26;2:55. doi: 0.21037/tgh.2017.05.06.eCollection 2017. Review. PubMed PMID: 28616610; PubMed Central PMCID:PMC5460195.

22. Chirinos J, Carbajal A, Segura M, Combe J, Akib S; Cancer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú, Rev. Gastroenterol. Perú; 2012; 32-1: 58-64.
23. Rondan F; factores de riesgo asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el consultorio externo del servicio de gastroenterología del HNHU (Hospital nacional Hipólito Unanue) durante el año 2014 [Tesis de grado], Lima – Perú; Editorial USMP; 2014.
24. Pilco P, Payet C, Cáceres M; Cáncer Gástrico en Lima Metropolitana; REV. GASTROENTEROL. PERÚ 2006; 26: 377 – 385.
25. Narciso R., Eulogio F; factores relacionados a cáncer gástrico en un hospital público de Huánuco; Rev Peru Investig Salud. 2018b;2(1):43-49.
26. Sun W, Yan L. Gastric cancer: current and evolving treatment landscape. Chin J Cancer. 2016 Aug 31;35(1):83. doi: 10.1186/s40880-016-0147-6. Review. PubMed PMID: 27581465; PubMed Central PMCID: PMC5006607.
27. Kang C, Lee Y, Lee JE. Recent advances in mass spectrometry-based proteomics of gastric cancer. World J Gastroenterol. 2016 Oct 7;22(37):8283-8293. Review. PubMed PMID: 27729735; PubMed Central PMCID: PMC5055859.
28. Qi J, Zhang P, Wang Y, Chen H, Li Y. Does Total Gastrectomy Provide Better Outcomes than Distal Subtotal Gastrectomy for Distal Gastric Cancer? A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2016 Oct

- 26;11(10):e0165179. doi:10.1371/journal.pone.0165179. eCollection 2016.  
Review. PubMed PMID: 27783692;PubMed Central PMCID: PMC5082689.
29. Chiurillo MA. Role of gene polymorphisms in gastric cancer and its precursor lesions: current knowledge and perspectives in Latin American countries. *World J Gastroenterol.* 2014 Apr 8;20(16):4503-15. doi: 10.3748/wjg.v20.i16.4503. Review. PubMed PMID: 24782603; PubMed Central PMCID: PMC4000487.
30. Arias L, Cuspoca A, Bernal B; Alteración en la regulación de microRNAs en el cáncer gástrico: sobrerregulación de miR-21 y miR-106; *Rev. gastroenterol. Perú* vol.37 no.1 Lima ene./mar. 2017.
31. Otero Regino W, Gómez MA, Castro D. Gastric carcinogenesis. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2009;24(3):314-29.
32. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de Cáncer en Colombia 2007-2011. 1st ed. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2015.
33. Ministerio de Salud/Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; Situación de las Enfermedades No Transmisibles en el Perú, 2003
34. Centro de Investigación en Cáncer "Maes-Heller". Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 1990/1993. Vol II 1998. pp: 29-30.

35. Chrinos J, Carbajal L, Segura M, Combe J, Akib S; Cancer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú; Rev. gastroenterol. Perú v.32 n.1 Lima ene./mar. 2012.
36. Diario gestion; 5 de febrero del 2016; Cáncer en Perú: El 85% de casos se detectan en estadios avanzados; Lima; Diario gestión; <https://gestion.pe/tendencias/cancer-peru-85-casos-detectan-estadios-avanzados-144978>
37. Itriago L., Silva N., Cortes F.; Cáncer en Chile y el mundo: una mirada epidemiológica, presente y futuro; Rev. Med. Clin. Condes - 2013; 24(4) 531-552.
38. García C.; Actualización Del Diagnóstico Y Tratamiento Del Cáncer Gástrico; REV. MED. CLIN. CONDES - 2013; 24(4) 627-636.
39. Gamarra A.; Prolla J.; Alimentary Factors In The Development Of Gastric Intestinal Metaplasia In Functional Dyspeptic Patients; Arq. Gastroenterol v. 49 – no.3 – Jul./set. 2012; Disponible en: Email: [alinegamarrat@hotmail.com](mailto:alinegamarrat@hotmail.com)
40. Goral V. Etiopathogenesis of Gastric Cancer. Asian Pac J Cancer Prev. 2016;17(6):2745-50. Review. PubMed PMID: 27356684.
41. Kadar Z, Jung I, Orlowska J, Szentirmay Z, Sugimura H, Turdean S, Simona G. Geographic particularities in incidence and etiopathogenesis of sporadic gastric cancer. Pol J Pathol. 2015 Sep;66(3):254-9. PubMed PMID: 26619104.



42. Bhayal AC, Krishnaveni D, Rao KP, Kumar AR, Jyothy A, Nallari P, Venkateshwari A. Significant Association of Interleukin4 Intron 3 VNTR Polymorphism with Susceptibility to Gastric Cancer in a South Indian Population from Telangana. PLoS One. 2015 Sep 18;10(9):e0138442. doi: 10.1371/journal.pone.0138442.eCollection 2015. PubMed PMID: 26383107; PubMed Central PMCID: PMC4575215.
43. Chiurillo MA. Role of gene polymorphisms in gastric cancer and its precursor lesions: current knowledge and perspectives in Latin American countries. World J Gastroenterol. 2014 Apr 8;20(16):4503-15. doi: 10.3748/wjg.v20.i16.4503. Review. PubMed PMID: 24782603; PubMed Central PMCID: PMC4000487.
44. National center for advancing translational sciences, genetic and rare diseases information center; 5/27/2017; Cáncer gástrico difuso; <https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/11857/cancer-gastrico-difuso>
45. Ramírez A, Sánchez R; *Helicobacter Pylori y Cáncer Gástric; Rev Gastroenterol Perú; 2008; 28: 258-266.*
46. Correa P, Chen VW. Gastric cancer. Cancer Surv. 1994;19-20:55-76. Review. PubMed PMID: 7534641.
47. Besada B; Cáncer de estómago; Rev Med Hered v.7 n.2 Lima abr. 1996.
48. Espejo H, Navarrete J.; Clasificación de los Adenocarcinomas de estómago; REV. GASTROENTEROL. PERÚ 2003; 23: 199 – 212.

49. **Donoso A. y cols;** Disección sub-mucosa endoscópica en cáncer gástrico incipiente; Rev Chil Cir vol.65 no.2 Santiago abr. 2013; <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262013000200014>
50. Ministerio de Salud; Guía Clínica AUGE Cáncer Gástrico; Santiago: Minsal, 2014; Actualización: Epidemiología, Procedimientos Detección y Tratamientos; 3ª edición: 2014; Chile.
51. Guzmán S.; Norero E.; Cáncer gástrico; Revista Médica Clínica Las Condes Volume 25, Issue 1, January 2014, Pages 106-113.
52. García C.; Actualización Del Diagnóstico Y Tratamiento Del Cáncer Gástrico; REV. MED. CLIN. CONDES - 2013; 24(4) 627-636.
53. Minalyan A, Benhammou JN, Artashesyan A, Lewis MS, Pisegna JR. Autoimmune atrophic gastritis: current perspectives. Clin Exp Gastroenterol. 2017 Feb 7;10:19-27. doi: 10.2147/CEG.S109123. eCollection 2017. Review. PubMed PMID: 28223833; PubMed Central PMCID: PMC5304992.
54. Arana J, Corona A; Cáncer gástrico; Revista de la Facultad de Medicina; volumen 47, numero 5, setiembre – octubre 2004.
55. Chon S, Berlth F, Sven P y cols.; Gastric cancer treatment in the world: Germany; Translational Gastroenterology and Hepatology. All rights reserved.; 2017;2:53; doi: 10.21037/tgh.2017.05.07.

56. Medina H, Cáncer de estómago; Revista de Gastroenterología de México 2010;Supl.1(75):62-64; Elsevier.
57. Guzmán S.; Norero E.; Cáncer gástrico; Revista Médica Clínica Las Condes Volume 25, Issue 1, January 2014, Pages 106-113.
58. Sun W, Yan L. Gastric cancer: current and evolving treatment landscape. Chin J Cancer. 2016 Aug 31;35(1):83. doi: 10.1186/s40880-016-0147-6. Review. PubMed PMID: 27581465; PubMed Central PMCID: PMC5006607.
59. Kang C, Lee Y, Lee JE. Recent advances in mass spectrometry-based proteomics of gastric cancer. World J Gastroenterol. 2016 Oct 7;22(37):8283-8293. Review. PubMed PMID: 27729735; PubMed Central PMCID: PMC5055859.
60. Instituto nacional del cáncer; Tratamiento del cáncer de estómago (PDQ®)– Versión para profesionales de salud; <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/estomago/pro/tratamiento-estomago-pdq>
61. Sociedad americana del cáncer; Tasas de supervivencia del cáncer de estómago según la etapa; Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer; December 18, 2017; <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/tasas-de-supervivencia.html>
62. Trujillo Rivera A, Sampieri CL, Morales Romero J, Montero H, Acosta Mesa HG, Cruz Ramírez N, Novoa Del Toro EM, León Córdoba K. Risk factors

associated with gastric cancer in Mexico: education, breakfast and chili. *Rev Esp Enferm Dig.* 2018 Jun;110(6):372-379. doi: 10.17235/reed.2018.5042/2017. PubMed PMID:29843516.

63. Pilco P, Payet C, Cáceres M; Cáncer Gástrico en Lima Metropolitana; REV. GASTROENTEROL. PERÚ 2006; 26: 377 – 385.
64. Lee EY, Lee YY, Suh M, Choi E, Mai TTX, Cho H, Park B, Jun JK, Kim Y, Oh JK, Ki M, Choi KS. Socioeconomic Inequalities in Stomach Cancer Screening in Korea, 2005-2015: After the Introduction of the National Cancer Screening Program. *Yonsei Med J.* 2018 ct;59(8):923-929. doi: 10.3349/ymj.2018.59.8.923. PubMed PMID: 30187698; PubMed Central PMCID: PMC6127424.
65. Massarrat S, Stolte M. Development of gastric cancer and its prevention. *Arch Iran Med.* 2014 Jul;17(7):514-20. doi: 0141707/AIM.0013. Review. PubMed PMID:24979566.
66. Aguilar I, Compés L, Feja C, Rabanaque MJ, Martos C. Gastric cancer incidence and geographical variations: the influence of gender and rural and socioeconomic factors, Zaragoza (Spain). *Gastric Cancer.* 2013 Apr;16(2):245-53. doi: 10.1007/s10120-012-0175-0. Epub 2012 Jul 18. PubMed PMID: 22806416.
67. Galvão de Azevedo I, Leal Muniz Carneiro IC, Oliveira Tomiya MT, Pessoa de Araújo Burgos MG. GASTRIC CANCER AND ASSOCIATED FACTORS IN

- HOSPITALIZED PATIENTS. *Nutr Hosp.* 2015 Jul 1;32(1):283-90. doi: 10.3305/nh.2015.32.1.9071. PubMed PMID: 26262728.
68. Ramos MFKP, Ribeiro Júnior U, Viscondi JKY, Zilberstein B, Ceconello I, Eluf-Neto J. Risk factors associated with the development of gastric cancer - case-control study. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2018 Jul;64(7):611-619. doi: 10.1590/1806-9282.64.07.611. PubMed PMID: 30365663.
69. Santos E. Current approaches to gastric cancer in Peru and Mexico. *Transl Gastroenterol Hepatol.* 2017 May 26;2:55. doi: 10.21037/tgh.2017.05.06.eCollection 2017. Review. PubMed PMID: 28616610; PubMed Central PMCID:PMC5460195.
70. Rondan F; factores de riesgo asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el consultorio externo del servicio de gastroenterología del HNHU (Hospital nacional Hipolito Unanue) durante el año 2014 [Tesis de grado], Lima – Perú; Editorial USMP; 2014.
71. Trujillo A, Sampieri C, Morales J; Risk factors associated with gastric cancer in Mexico: education, breakfast and chili; *REV ESP ENFERM DIG* 2018;110(6):372-379; DOI: 10.17235/reed.2018.5042/2017.
72. Rota M, Pelucchi C, Bertuccio P, Matsuo K, Zhang ZF, Ito H, Hu J, Johnson KC, Palli D, Ferraroni M, Yu GP, Muscat J, Lunet N, Peleteiro B, Ye W, Song H, Zaridze D, Maximovitch D, Guevara M, Fernández-Villa T, Vioque J, Navarrete-

Muñoz EM, Wolk A, Orsini N, Bellavia A, Håkansson N, Mu L, Persiani R, Kurtz RC, Lagiou A, Lagiou P, Galeone C, Bonzi R, Boffetta P, Boccia S, Negri E, La Vecchia C. Alcohol consumption and gastric cancer risk-A pooled analysis within the StoP project consortium. *Int J Cancer*. 2017 Nov 15;141(10):1950-1962. doi: 10.1002/ijc.30891. Epub 2017 Aug 8. Erratum in: *Int J Cancer*. 2018 Oct 15;143(8):E10. PubMed PMID: 28718913.

73. Ellison-Loschmann L, Sporle A, Corbin M, Cheng S, Harawira P, Gray M, Whaanga T, Guilford P, Koea J, Pearce N. Risk of stomach cancer in Aotearoa/New Zealand: A M ori population based case-control study. *PLoS One*. 2017 Jul 21;12(7):e0181581. doi: 10.1371/journal.pone.0181581. eCollection 2017. PubMed PMID: 28732086; PubMed Central PMCID: PMC5521812.

74. Carrera-Lasfuentes P, Lanas A, Bujanda L, Strunk M, Quintero E, Santolaria S, Benito R, Sopeña F, Piazuelo E, Thomson C, Pérez-Aisa A, Nicolás-Pérez D, Hijona E, Espinel J, Campo R, Manzano M, Geijo F, Pellise M, Zaballa M, González-Huix F, Espinós J, Titó L, Barranco L, D'Amato M, García-González MA. Relevance of DNA repair gene polymorphisms to gastric cancer risk and phenotype. *Oncotarget*. 2017 May 30;8(22):35848-35862. doi: 10.18632/oncotarget.16261. PubMed PMID: 28415781; PubMed Central PMCID: PMC5482622.

75. Li G, Wulan H, Song Z, Paik PA, Tsao ML, Goodman GM, MacEachern PT, Downey RS, Jankowska AJ, Rabinowitz YM, Leach TB, Song DZ, Yuan JJ, Zheng S, Zheng Z. Regulatory B Cell Function Is Suppressed by Smoking and Obesity in *H. pylori*-Infected Subjects and Is Correlated with Elevated Risk of Gastric Cancer. *PLoS One*. 2015 Jul 30;10(7):e0134591. doi: 10.1371/journal.pone.0134591. eCollection 2015. PubMed PMID: 26226399; PubMed Central PMCID: PMC4520600.
76. Rota M, Pelucchi C, Bertuccio P, Matsuo K, Zhang ZF, Ito H, Hu J, Johnson KC, Palli D, Ferraroni M, Yu GP, Muscat J, Lunet N, Peleteiro B, Ye W, Song H, Zaridze D, Maximovitch D, Guevara M, Fernández-Villa T, Vioque J, Navarrete-Muñoz EM, Wolk A, Orsini N, Bellavia A, Håkansson N, Mu L, Persiani R, Kurtz RC, Lagiou A, Lagiou P, Galeone C, Bonzi R, Boffetta P, Boccia S, Negri E, La Vecchia C. Alcohol consumption and gastric cancer risk-A pooled analysis within the StoP project consortium. *Int J Cancer*. 2017 Nov 15;141(10):1950-1962. doi: 10.1002/ijc.30891. Epub 2017 Aug 8. Erratum in: *Int J Cancer*. 2018 Oct 15;143(8):E10. PubMed PMID: 28718913.
77. Gamarra A, Prolla J; ALIMENTARY FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF GASTRIC INTESTINAL METAPLASIA IN FUNCTIONAL DYSPEPTIC PATIENTS; *Arq. Gastroenterol.* vol.49 no.3 São Paulo July/Sept. 2012.

78. Vahid F, Shivappa N, Faghfoori Z, Khodabakhshi A, Zayeri F, Hebert JR, Davoodi SH. Validation of a Dietary Inflammatory Index (DII) and Association with Risk of Gastric Cancer: a Case-Control Study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018 Jun 25;19(6):1471-1477. PubMed PMID: 29936717; PubMed Central PMCID: PMC6103570.
79. Gómez M, Otero W, Ruiz X; Factores de riesgo para cáncer gástrico en pacientes colombianos; *Rev Col Gastroenterol* vol.24 no.2 Bogotá Apr./June 2009.
80. **Grávalos C, González E.;** Sociedad española de oncología médica; Cáncer gástrico; 1 de marzo del 2017; <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago?showall=1>
81. Otero Regino W, Gómez MA, Castro D. Gastric carcinogenesis. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2009;24(3):314-29.
82. Bertuccio P, Alicandro G, Rota M, Pelucchi C, Bonzi R, Galeone C, Bravi F, Johnson KC, Hu J, Palli D, Ferraroni M, López-Carrillo L, Lunet N, Ferro A, Malekzadeh R, Zaridze D, Maximovitch D, Vioque J, Navarrete-Munoz EM, Pakseresht M, Hernández-Ramírez RU, López-Cervantes M, Ward M, Pourfarzi F, Tsugane S, Hidaka A, Zhang ZF, Kurtz RC, Lagiou P, Lagiou A, Boffetta P, Boccia S, Negri E, La Vecchia C. Citrus fruit intake and gastric cancer: The stomach cancer pooling (StoP) project consortium. *Int J Cancer*. 2018 Dec 6. doi: 10.1002/ijc.32046. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30521095.



83. Goswami UC, Sharma N. Efficiency of a few retinoids and carotenoids in vivo in controlling benzo[a]pyrene-induced forestomach tumour in female Swiss mice. *Br J Nutr* 2005; 94: 540-3.
84. Liu C, Russell RM, Wang XD. Lycopene supplementation prevents smoke-induced changes in p53, p53 phosphorylation, cell proliferation, and apoptosis in the gastric mucosa of ferrets. *J Nutr* 2006; 136: 106-11.
85. Yan S, Gan Y, Song X, Chen Y, Liao N, Chen S, Lv C. Association between refrigerator use and the risk of gastric cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS One*. 2018 Aug 30;13(8):e0203120. doi: 10.1371/journal.pone.0203120. eCollection 2018. PubMed PMID: 30161245; PubMed Central PMCID: PMC6117033.
86. Chirinos J, Carbajal A, Segura M, Combe J, Akib S; Cancer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú, *Rev. Gastroenterol. Perú*; 2012; 32-1: 58-64.
87. Vargas Y., Coto W.; **ALIMENTOS CON SABOR A AGROQUÍMICOS. CONTAMINACIÓN AGROTÓXICA DE ALIMENTOS Y SUS EFECTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN COSTARRICENSE, 1950-2015; VI Conferencia de la Tierra. Foro de Medio ambiente: Naturaleza, biodiversidad y sustentabilidad. Universidad Nacional (UNA) de Costa Rica, Sede Regional Chorotega. 26-29 de octubre, 2016.**

88. Kapka-Skrzypczak L, Cyranka M, Skrzypczak M, Kruszewski M. Biomonitoring and biomarkers of organophosphate pesticides exposure - state of the art. *Ann Agric Environ Med.* 2011;18(2):294-303. Review. PubMed PMID: 22216802.
89. Piñol F, Paniagua M; Cáncer gástrico: factores de riesgo; *Rev Cubana de Oncol* 1998;14(3):171-79.
90. Martínez-Galindo M.G. y cols; Características histopatológicas del adenocarcinoma gástrico en pacientes mexicanos. Experiencia de 10 años en el Hospital Juárez de México; Vol. 80. Núm. 1. Enero - Marzo 2015; páginas 1-116; DOI: 10.1016/j.rgmx.2014.11.002
91. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de Cáncer en Colombia 2007-2011. 1st ed. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2015.
92. MINISTERIO DE SALUD DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA; Dirección General de Epidemiología Calle Daniel Olaechea N° 199, Jesús María Lima 11; Primera edición Setiembre 2013; Hecho el Deposito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2013-13347.
93. Herrera Riquelme CA, Kuhn-Barrientos L, Rosso Astorga R, Jiménez de la Jara J. Tendencia de la mortalidad por cáncer en Chile según diferencias por nivel educacional, 2000–2010. *Rev Panam Salud Publica.* 2015;37(1):44–51.
94. Kasew D, Abebe A, Munea U, Deressa T, Tegegne Y, Alemayehu M, Melku M. Magnitude of *Helicobacter pylori* among Dyspeptic Patients Attending at

University of Gondar Hospital, Gondar, Northwest Ethiopia. *Ethiop J Health Sci.* 2017 Nov;27(6):571-580. PubMed PMID: 29487466; PubMed Central PMCID: PMC5811936.

95. González-Pons M, Soto-Salgado M, Sevilla J, Márquez-Lespier JM, Morgan D, Pérez CM, Cruz-Correa M. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* in Hispanics living in Puerto Rico: A population-based study. *Helicobacter.* 2018 Feb;23(1). doi: 10.1111/hel.12453. Epub 2017 Dec 6. PubMed PMID: 29210527; PubMed Central PMCID: PMC5814898.
96. Lamichhane B, Chua EG, Wise MJ, Laming C, Marshall BJ, Tay CY. The complete genome and methylome of *Helicobacter pylori* hpNEAfrica strain HP14039. *Gut Pathog.* 2019 Feb 20;11:7. doi: 10.1186/s13099-019-0284-y. eCollection 2019. PubMed PMID: 30820249; PubMed Central PMCID: PMC6381644.
97. Melese A, Genet C, Zeleke B, Andualem T. *Helicobacter pylori* infections in Ethiopia; prevalence and associated factors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 2019 Jan 10;19(1):8. doi: 10.1186/s12876-018-0927-3. PubMed PMID: 30630433; PubMed Central PMCID: PMC6327617.
98. Elizalde I, Soriano A., Castells A.; Tumores malignos del estómago; Servicio de Gastroenterología. Instituto de Enfermedades Digestivas y Metabólicas, IDIBAPS, Hospital Clínico de Barcelona.

99. Arias Sosa LA, Cuspoca Orduz AF, Bernal Gómez BM. Alteración en la regulación de microRNAs en el cáncer gástrico: sobreexpresión de miR-21 y miR-106. *Rev Gastroenterol Peru.* 2017;37(1):65-70.
100. Yusefi AR, Bagheri Lankarani K, Bastani P, Radinmanesh M, Kavosi Z. Risk Factors for Gastric Cancer: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018 Mar 27;19(3):591-603. Review. PubMed PMID: 29579788; PubMed Central PMCID: PMC5980829.
101. Ghosh S, Bankura B, Ghosh S, Saha ML, Pattanayak AK, Ghatak S, Guha M, Nachimuthu SK, Panda CK, Maji S, Chakraborty S, Maity B, Das M. Polymorphisms in ADH1B and ALDH2 genes associated with the increased risk of gastric cancer in West Bengal, India. *BMC Cancer.* 2017 Nov 22;17(1):782. doi: 10.1186/s12885-017-3713-7. PubMed PMID: 29166882; PubMed Central PMCID: PMC5700676.
102. BERMÚDEZ C., INSUASTY J., GAMARRA G.; Grupo sanguíneo A y riesgo de cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Santander (Bucaramanga, Colombia); *ACTA MÉDICA COLOMBIANA VOL. 31 N°4 ~ OCTUBRE-DICIEMBRE ~ 2006.*
103. Mao Y, Yang W, Qi Q, Yu F, Wang T, Zhang H, Dai J, Ma H, Hu Z, Shen H, Li G, Jin G. Blood groups A and AB are associated with increased gastric cancer

risk: evidence from a large genetic study and systematic review. *BMC Cancer*. 2019 Feb 21;19(1):164. doi: 10.1186/s12885-019-5355-4. PubMed PMID: 30791881.

104. Smith JP, Nadella S, Osborne N. Gastrin and Gastric Cancer. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*. 2017 Mar 14;4(1):75-83. doi: 10.1016/j.jcmgh.2017.03.004. eCollection 2017 Jul. Review. PubMed PMID: 28560291; PubMed Central PMCID:PMC5439238.
105. Russo A, Strong VE. Minimally invasive surgery for gastric cancer in USA:current status and future perspectives. *Transl Gastroenterol Hepatol*. 2017 Apr 30;2:38. doi: 10.21037/tgh.2017.03.14. eCollection 2017. Review. PubMed PMID: 28529992; PubMed Central PMCID: PMC5420518.
106. Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin*. 2014 Jan-Feb;64(1):9-29. doi: 10.3322/caac.21208. Epub 2014 Jan 7. Erratum in: *CA Cancer J Clin*. 2014 Sep-Oct;64(5):364. PubMed PMID: 24399786.
107. Youn GJ, Chung WC. [Micrometastasis in Gastric Cancer]. *Korean J Gastroenterol*. 2017 May 25;69(5):270-277. doi: 10.4166/kjg.2017.69.5.270. Review. Korean. PubMed PMID: 28539031.
108. Sydiuk A. Current practice for gastric cancer treatment in Ukraine. *Transl Gastroenterol Hepatol*. 2017 May 16;2:47. doi: 10.21037/tgh.2017.04.07.

eCollection 2017. Review. PubMed PMID: 28616603; PubMed Central PMCID: PMC5460090.

109. Chon SH, Berlth F, Plum PS, Herbold T, Alakus H, Kleinert R, Moenig SP, Bruns CJ, Hoelscher AH, Meyer HJ. Gastric cancer treatment in the world: Germany. *Transl Gastroenterol Hepatol.* 2017 May 26;2:53. doi: 10.21037/tgh.2017.05.07. eCollection 2017. Review. PubMed PMID: 28616608; PubMed Central PMCID: PMC5460150.
110. Tolentino CA, Ojeda DV. [Survival rate of patients with stomach cancer in Peru, 2009-2010]. *Rev Panam Salud Publica.* 2015 Mar;37(3):133-9. Spanish. PubMed PMID: 25988249.
111. Santos E. Current approaches to gastric cancer in Peru and Mexico. *Transl Gastroenterol Hepatol.* 2017 May 26;2:55. doi: 10.21037/tgh.2017.05.06. eCollection 2017. Review. PubMed PMID: 28616610; PubMed Central PMCID: PMC5460195.
112. Sierra MS, Cueva P, Bravo LE, Forman D. Stomach cancer burden in Central and South America. *Cancer Epidemiol.* 2016 Sep;44 Suppl 1:S62-S73. doi:10.1016/j.canep.2016.03.008. PubMed PMID: 27678324.
113. Choi YJ, Kim N. Gastric cancer and family history. *Korean J Intern Med.* 2016 Nov;31(6):1042-1053. Epub 2016 Nov 1. Review. PubMed PMID: 27809451; PubMed Central PMCID: PMC5094936.

114. Leung WK, Ng EK, Chan WY, Auyeung AC, Chan KF, Lam CC, Chan FK, Lau JY, Sung JJ. Risk factors associated with the development of intestinal metaplasia in first-degree relatives of gastric cancer patients. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2005 Dec;14(12):2982-6. PubMed PMID: 16365021.
115. Liu KS, Wong IO, Leung WK. Helicobacter pylori associated gastric intestinal metaplasia: Treatment and surveillance. *World J Gastroenterol.* 2016 Jan 21;22(3):1311-20. doi: 10.3748/wjg.v22.i3.1311. Review. PubMed PMID: 26811668; PubMed Central PMCID: PMC4716041.
116. Ellison-Loschmann L, Sporle A, Corbin M, Cheng S, Harawira P, Gray M, Whaanga T, Guilford P, Koea J, Pearce N. Risk of stomach cancer in Aotearoa/New Zealand: A M ori population based case-control study. *PLoS One.* 2017 Jul 21;12(7):e0181581. doi: 10.1371/journal.pone.0181581. eCollection 2017. PubMed PMID: 28732086; PubMed Central PMCID: PMC5521812.
117. Arnold M, Moore SP, Hassler S, Ellison-Loschmann L, Forman D, Bray F. The burden of stomach cancer in indigenous populations: a systematic review and global assessment. *Gut.* 2014 Jan;63(1):64-71. doi: 10.1136/gutjnl-2013-305033. Epub 2013 Oct 23. Review. PubMed PMID: 24153248.

118. Dehdari T, Dehdari L, Jazayeri Sh. Diet-Related Stomach Cancer Behavior Among Iranian College Students: A Text Messaging Intervention. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2016 Dec 1;17(12):5165-5172. PubMed PMID: 28124882.
119. Choi YJ, Lee DH, Han KD, Kim HS, Yoon H, Shin CM, Park YS, Kim N. Correction: The relationship between drinking alcohol and esophageal, gastric or colorectal cancer: A nationwide population-based cohort study of South Korea. *PLoS One.* 2018 May 1;13(5):e0197765. doi: 10.1371/journal.pone.0197765. eCollection 2018. PubMed PMID: 29782543; PubMed Central PMCID: PMC5962081.
120. Chuang YS, Wu MC, Yu FJ, Wang YK, Lu CY, Wu DC, Kuo CT, Wu MT, Wu IC. Effects of alcohol consumption, cigarette smoking, and betel quid chewing on upper digestive diseases: a large cross-sectional study and meta-analysis. *Oncotarget.* 2017 Sep 11;8(44):78011-78022. doi: 10.18632/oncotarget.20831. eCollection 2017 Sep 29. PubMed PMID: 29100443; PubMed Central PMCID: PMC5652832.
121. Lai HT, Koriyama C, Tokudome S, Tran HH, Tran LT, Nandakumar A, Akiba S, Le NT. Waterpipe Tobacco Smoking and Gastric Cancer Risk among Vietnamese Men. *PLoS One.* 2016 Nov 1;11(11):e0165587. doi: 10.1371/journal.pone.0165587. eCollection 2016. PubMed PMID: 27802311; PubMed Central PMCID: PMC5089735.



122. Cai M, Dai S, Chen W, Xia C, Lu L, Dai S, Qi J, Wang M, Wang M, Zhou L, Lei F, Zuo T, Zeng H, Zhao X. Environmental factors, seven GWAS-identified susceptibility loci, and risk of gastric cancer and its precursors in a Chinese population. *Cancer Med.* 2017 Mar;6(3):708-720. doi: 10.1002/cam4.1038. Epub 2017 Feb 21. PubMed PMID: 28220687; PubMed Central PMCID: PMC5345626.
123. Negovan A, Iancu M, Moldovan V, Mocan S, Banescu C. The Interaction between GSTT1, GSTM1, and GSTP1 Ile105Val Gene Polymorphisms and Environmental Risk Factors in Premalignant Gastric Lesions Risk. *Biomed Res Int.* 2017;2017:7365080. doi: 10.1155/2017/7365080. Epub 2017 Jan 15. PubMed PMID: 28182092; PubMed Central PMCID: PMC5274680.
124. Yopez Caicedo, Y; Ricaurte Enriquez, A; Bedoya Urresta, Á; Berbesi Fernández, D; Lesiones precursoras de malignidad gástrica y su asociación con hábitos alimentarios; *Revista Colombiana de Gastroenterología*, vol. 32, núm. 3, Julio-Septiembre, 2017, pp. 209-215; Asociación Colombiana de Gastroenterología DOI: 10.22516/25007440.152.
125. Valean S, Chira R, Dumitrascu D. Epidemiological trends in digestive cancers in Romania, 1955-2012, compared to alcohol consumption. Correlation or coincidence? *Clujul Med.* 2018 Oct;91(4):376-386. doi: 10.15386/cjmed-1067.

Epub 2018 Oct 30. Review. PubMed PMID: 30564012; PubMed Central PMCID: PMC6296719.

126. 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 Mex.* 2018 Sep 19. pii:S0375-0906(18)30141-1. doi: 10.1016/j.rgmx.2018.06.006. [Epub ahead of print] English, Spanish. PubMed PMID: 30243530.
127. Wang PL, Xiao FT, Gong BC, Liu FN. Alcohol drinking and gastric cancer risk: a meta-analysis of observational studies. *Oncotarget.* 2017 Sep 15;8(58):99013-99023. doi: 10.18632/oncotarget.20918. eCollection 2017 Nov 17. PubMed PMID: 29228746; PubMed Central PMCID: PMC5716786.
128. He Z, Zhao TT, Xu HM, Wang ZN, Xu YY, Song YX, Ni ZR, Xu H, Yin SC, Liu XY, Miao ZF. Association between alcohol consumption and the risk of gastric cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Oncotarget.* 2017 Sep 14;8(48):84459-84472. doi: 10.18632/oncotarget.20880. eCollection 2017 Oct 13. PubMed PMID: 29137439; PubMed Central PMCID: PMC5663611.
129. Han X, Xiao L, Yu Y, Chen Y, Shu HH. Alcohol consumption and gastric cancer risk: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Oncotarget.* 2017 Jul 12;8(47):83237-83245. doi: 10.18632/oncotarget.19177. eCollection 2017 Oct 10. PubMed PMID: 29137337; PubMed Central PMCID: PMC5669963.

130. **Csendes A, Figueroa M.; Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile;** Departamento de Cirugía, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile; Rev Chil Cir. 2017;**69(6):**502---507.
131. TAIPE A, Sally B., **FACTORES DE RIESGO Y TIPO DE CANCER GASTRICO EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL “ZACARIAS CORREA VALDIVIA”, 2014-2016; UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA; HUANCVELICA – PERÚ- 2017.**
132. Zhang Y, Wu H, Yang F, Ning J, Li M, Zhao C, Zhong S, Gu K, Wang H. Prognostic Value of the Expression of DNA Repair-Related Biomarkers Mediated by Alcohol in Gastric Cancer Patients. Am J Pathol. 2018 Feb;188(2):367-377. doi: 10.1016/j.ajpath.2017.10.010. Epub 2018 Jan 10. PubMed PMID: 29331492; PubMed Central PMCID: PMC5974541.
133. Yu Y, Fang C, Peng C, Shen S, Xu G, Sun Q, Li L, Su C, Zou X. Risk factors for gastric intraepithelial neoplasia in Chinese adults: a case-control study. Cancer Manag Res. 2018 Aug 13;10:2605-2613. doi: 10.2147/CMAR.S166472. eCollection 2018. PubMed PMID: 30147361; PubMed Central PMCID: PMC6095124.
134. Lim KG, Palayan K. A Review of Gastric Cancer Research in Malaysia. Asian Pac J Cancer Prev. 2019 Jan 25;20(1):5-11. PubMed PMID: 30677863.

135. Nissar B, Kadla SA, Khan NS, Shah IA, Majid M, Afshan FU, Ganai BA. DNA Repair Gene XRCC1 and XPD Polymorphisms and Gastric Cancer Risk: A Case-Control Study Outcome from Kashmir, India. *Anal Cell Pathol (Amst)*. 2018 Aug 26;2018:3806514.doi: 10.1155/2018/3806514. eCollection 2018. PubMed PMID: 30225185; PubMed Central PMCID: PMC6129361.
136. Loh JT, Beckett AC, Scholz MB, Cover TL. High-Salt Conditions Alter Transcription of *Helicobacter pylori* Genes Encoding Outer Membrane Proteins. *Infect Immun*. 2018 Feb 20;86(3). pii: e00626-17. doi: 10.1128/IAI.00626-17. Print 2018 Mar. PubMed PMID: 29229727; PubMed Central PMCID: PMC5820969.
137. Song JH, Kim YS, Heo NJ, Lim JH, Yang SY, Chung GE, Kim JS. High Salt Intake Is Associated with Atrophic Gastritis with Intestinal Metaplasia. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2017 Jul;26(7):1133-1138. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-16-1024. Epub 2017 Mar 24. PubMed PMID: 28341758.
138. Shin JY, Kim J, Choi KS, Suh M, Park B, Jun JK. Relationship between Salt Preference and Gastric Cancer Screening: An Analysis of a Nationwide Survey in Korea. *Cancer Res Treat*. 2016 Jul;48(3):1037-44. doi: 10.4143/crt.2015.333. Epub 2015 Dec 11. PubMed PMID: 26693914; PubMed Central PMCID: PMC4946365.

139. Hernández-Ramírez RU, López-Carrillo L. [Diet and gastric cancer in Mexico and in the world]. *Salud Publica Mex.* 2014 Sep-Oct;56(5):555-60. Spanish. PubMed PMID: 25604301.
140. Cheng XJ, Lin JC, Tu SP. Etiology and Prevention of Gastric Cancer. *Gastrointest Tumors.* 2016 Sep;3(1):25-36. Epub 2016 Feb 12. Review. PubMed PMID:27722154; PubMed Central PMCID: PMC5040890.
141. Song P, Wu L, Guan W. Dietary Nitrates, Nitrites, and Nitrosamines Intake and the Risk of Gastric Cancer: A Meta-Analysis. *Nutrients.* 2015 Dec 1;7(12):9872-95.doi: 10.3390/nu7125505. Review. PubMed PMID: 26633477; PubMed Central PMCID:PMC4690057.
142. Chang CH, Huang YS, Perng CL, Lin HC. N-Acetyltransferase 2 (NAT2) genetic variation and the susceptibility to noncardiac gastric adenocarcinoma in Taiwan. *J Chin Med Assoc.* 2016 Mar;79(3):105-10. doi: 10.1016/j.jcma.2015.08.011. Epub 2015 Nov 24. PubMed PMID: 26617241.
143. Malakar M, Devi KR, Phukan RK, Kaur T, Deka M, Puia L, Baruah D, Mahanta J, Narain K. CYP2E1 genetic polymorphism with dietary, tobacco, alcohol habits, H.pylori infection status and susceptibility to stomach cancer in Mizoram, India. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014;15(20):8815-22. PubMed PMID: 25374213.

144. **Mercado A.; Estudio de casos y controles para evaluar factores de riesgo y protección para cáncer gástrico/metaplasia intestinal en pacientes del hospital Carlos Andrade Marin Quito Ecuador;** Universidad de las Américas, facultad de ciencias de la salud; Quito – Ecuador; 2014.
145. **Lainez F, INFLUENCIA DE LOS NITRITOS EN LA APARICIÓN DEL CÁNCER DE ESTOMAGO EN LOS USUARIOS DEL CENTRO DE SALUD 8 DE GUAYAQUIL DE NOVIEMBRE DEL 2017 A ENERO DEL 2018;** UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS; CARRERA DE ENFERMERÍA; MAYO, 2018; Ecuador.
146. Salvador I, Mercado A, Bravo GL, Baldeón M, Fornasini M. RISK AND PROTECTIVE FACTORS FOR GASTRIC METAPLASIA AND CANCER: A HOSPITAL-BASED CASE-CONTROL STUDY IN ECUADOR. *Nutr Hosp.* 2015 Sep 1;32(3):1193-9. doi: 10.3305/nh.2015.32.3.9257. PubMed PMID: 26319838.
147. *Vargas Y., Coto W.; ALIMENTOS CON SABOR A AGROQUÍMICOS. CONTAMINACIÓN AGROTÓXICA DE ALIMENTOS Y SUS EFECTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN COSTARRICENSE, 1950-2015; VI Conferencia de la Tierra. Foro de Medio ambiente: Naturaleza, biodiversidad y sustentabilidad. Universidad Nacional (UNA) de Costa Rica, Sede Regional Chorotega. 26-29 de octubre, 2016.*

148. Ramírez L y Velázquez E. (Coordinadores); EDUCACIÓN AMBIENTAL, CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD, Saberes locales y multidisciplinares para el desarrollo; Instituto de Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas para el Medio Rural (IISEHMER); Universidad Autónoma Chapingo Km 38.5 carretera México-Texcoco; Primera edición, febrero 2018. ISBN (CD-ROM): 978-607-12-0495-0.
149. **Santibáñez M.; OCUPACION, EXPOSICIONES LABORALES Y CANCERES DE ESOFAGO, ESTOMAGO Y PANCREAS. UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES; Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Facultad de Medicina Universidad Miguel Hernández; TESIS DOCTORAL; Elche - Abril 2018.**
150. Kapka-Skrzypczak L, Cyranka M, Skrzypczak M, Kruszewski M. Biomonitoring and biomarkers of organophosphate pesticides exposure - state of the art. *Ann Agric Environ Med.* 2011;18(2):294-303. Review. PubMed PMID: 22216802.
151. Cocco P, Fadda D, Billai B, D'Atri M, Melis M, Blair A. Cancer mortality among men occupationally exposed to dichlorodiphenyltrichloroethane. *Cancer Res.* 2005 Oct 15;65(20):9588-94. PubMed PMID: 16230425; PubMed Central PMCID: PMC1403737.

152. Lee WJ, Lijinsky W, Heineman EF, Markin RS, Weisenburger DD, Ward MH. Agricultural pesticide use and adenocarcinomas of the stomach and oesophagus. *Occup Environ Med.* 2004 Sep;61(9):743-9. PubMed PMID: 15317914; PubMed Central PMCID: PMC1763666.
153. Ramos MFKP, Ribeiro Júnior U, Viscondi JKY, Zilberstein B, Ceconello I, Eluf-Neto J. Risk factors associated with the development of gastric cancer - case-control study. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2018 Jul;64(7):611-619. doi:10.1590/1806-9282.64.07.611. PubMed PMID: 30365663.
154. Yepez Caicedo Yomaira, Ricaurte Enriquez Alexander, Álvaro Bedoya Urresta, Berbesi Fernández Dedsy; Lesiones precursoras de malignidad gástrica y su asociación con hábitos alimentarios; 2017 Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología.
155. Csendes A. y cols; **evolución durante 44 años de las características morfológicas y sobrevida a largo plazo de 304 pacientes con cáncer gástrico incipiente**; *Rev Chil Cir.* Vol 67 - nº 2, Abril 2015; pág. 175-180.
156. Corral CF, Cueva AP, Yepez MJ, Tarupi MW. *Trends in cancer incidence and mortality over three decades in Quito - Ecuador. Colomb Med (Cali).* 2018; 49(1): 35-41. Doi: 10.25100/cm.v49i1.3785.
157. Amado-Niño Angélica, Ft Mantilla-Villabona Yurani, Ospina-Galeano Diana y cols; Barreras para la atención en salud durante el diagnóstico y tratamiento del



cáncer gástrico; **Artículo de investigación científica y tecnológica / Artículo de Revisión**; Vol. 19(3):211-220, diciembre 2016 - marzo 2017.

158. Massarrat S, Stolte M. Development of gastric cancer and its prevention. Arch Iran Med. 2014 Jul;17(7):514-20. doi: 0141707/AIM.0013. Review. PubMed PMID:24979566.
159. Galvão de Azevedo I, Leal Muniz Carneiro IC, Oliveira Tomiya MT, Pessoa de Araújo Burgos MG. GASTRIC CANCER AND ASSOCIATED FACTORS IN HOSPITALIZED PATIENTS. Nutr Hosp. 2015 Jul 1;32(1):283-90. doi: 10.3305/nh.2015.32.1.9071. PubMed PMID: 26262728.
160. Eichelberger L, Murphy G, Etemadi A, Abnet CC, Islami F, Shakeri R, Malekzadeh R, Dawsey SM. Risk of gastric cancer by water source: evidence from the Golestan case-control study. PLoS One. 2015 May 29;10(5):e0128491. doi: 10.1371/journal.pone.0128491. eCollection 2015. PubMed PMID: 26023788; PubMed Central PMCID: PMC4449025.
161. Sharp L, Donnelly D, Hegarty A, Carsin AE, Deady S, McCluskey N, Gavin A, Comber H. Risk of several cancers is higher in urban areas after adjusting for socioeconomic status. Results from a two-country population-based study of 18 common cancers. J Urban Health. 2014 Jun;91(3):510-25. doi: 10.1007/s11524-013-9846-3. PubMed PMID: 24474611; PubMed Central PMCID: PMC4074316.

162. **Valdivia R; Factores clínicos y epidemiológicos asociados a cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología en Hospital Militar Central en el año 2015 – 2016; UNIVERSIDAD RICARDO PALMA FACULTAD DE MEDICINA HUMANAN MANUEL HUAMÁN GUERRERO; Lima – Perú – 2018.**
163. Song HN, Go SI, Lee WS, Kim Y, Choi HJ, Lee US, Kang MH, Lee GW, Kim HG, Kang JH, Kang YS, Lee JH, Jung JM, Hong SC. Population-Based Regional Cancer Incidence in Korea: Comparison between Urban and Rural Areas. *Cancer Res Treat.* 2016 Apr;48(2):789-97. doi: 10.4143/crt.2015.062. Epub 2015 Jul 14. PubMed PMID:26194369; PubMed Central PMCID: PMC4843717.
164. **Sánchez-Barriga J.J.; Tendencias de mortalidad y anos potenciales de vida perdidos por cáncer gástrico en México, 2000-2012; Revista de Gastroenterología de México. 2016;81(2):65---73; Link: (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).**
165. **TOALA M., JESUS V.; FACTORES DE RIESGO DE NEOPLASIAS MALIGNAS DE ESTOMAGO ESTUDIO A REALIZARCE EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO 2016; UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD: CIENCIAS MÉDICAS; Guayaquil-2017; <http://www.ug.edu.ec>**

166. Yan S, Gan Y, Song X, Chen Y, Liao N, Chen S, Lv C. Association between refrigerator use and the risk of gastric cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS One*. 2018 Aug 30;13(8):e0203120. doi: 10.1371/journal.pone.0203120. eCollection 2018. PubMed PMID: 30161245; PubMed Central PMCID: PMC6117033.
167. Trujillo Rivera A, Sampieri CL, Morales Romero J, Montero H, Acosta Mesa HG, Cruz Ramírez N, Novoa Del Toro EM, León Córdoba K. Risk factors associated with gastric cancer in Mexico: education, breakfast and chili. *Rev Esp Enferm Dig*. 2018 Jun;110(6):372-379. doi: 10.17235/reed.2018.5042/2017. PubMed PMID: 29843516.
168. Cai L, Zheng ZL, Zhang ZF. Risk factors for the gastric cardia cancer: a case-control study in Fujian Province. *World J Gastroenterol*. 2003 Feb;9(2):214-8. PubMed PMID: 12532434; PubMed Central PMCID: PMC4611314.
169. Quaglia NC, Dambrosio A, Normanno G, Parisi A, Firinu A, Lorusso V, Celano GV. Survival of *Helicobacter pylori* in artificially contaminated ultrahigh temperature and pasteurized milk. *Food Microbiol*. 2007 May;24(3):296-300. Epub 2006 May 9. PubMed PMID: 17188208.
170. Corella D, Guillén M. Dietary habits and epidemiology of gastric carcinoma. *Hepatogastroenterology*. 2001 Nov-Dec;48(42):1537-43. PubMed PMID: 11813567.

171. Galvão de Azevedo I, Leal Muniz Carneiro IC, Oliveira Tomiya MT, Pessoa de Araújo Burgos MG. GASTRIC CANCER AND ASSOCIATED FACTORS IN HOSPITALIZED PATIENTS. *Nutr Hosp.* 2015 Jul 1;32(1):283-90. doi: 10.3305/nh.2015.32.1.9071. PubMed PMID: 26262728.

## **ANEXOS**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

“FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS (NIVEL DE EDUCACION, UBICACIÓN GEOGRAFICA), HABITOS NOCIVOS (TABACO Y ALCOHOL), HABITOS ALIMENTICIOS (SAL, CARNE AHUMADA, COMIDA RECALENTADA) Y CONSERVACION DEL ALIMENTO (USO DE REFRIGERADORA E INSECTICIDAS); ASOCIADOS AL CÁNCER GÁSTRICO CON DIAGNOSTICO ENDOSCÓPICO, EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN, DESDE EL 2015 HASTA EL 2017, HUÁNUCO - PERÚ”

### **INTRODUCCIÓN**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza del proceso de investigación, así como el rol que desempeñaran como participantes del presente trabajo.

### **INVESTIGADORES**

La presente investigación es conducida por: Rodríguez Bravo, Percy; estudiante de la Facultad de Medicina, E.P de Medicina Humana, de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco; siendo asesor de este proyecto el Dr. Dámaso Mata, Bernardo Cristobal.

### **OBJETIVOS**

La meta de este estudio es determinar la asociación de los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú

### **RIESGOS Y BENEFICIOS**

La investigación no implicará ningún riesgo físico potencial, ya que no se utilizará procedimiento invasivo alguno; sólo se obtendrá información.

Se garantiza la confidencialidad de la información en todo momento.

Además, al inicio del estudio se informará a todo participante, sobre los beneficios, para este caso, no se contará con beneficio económico ni incentivo alguno durante el estudio.

### **ACUERDOS**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (que nosotros completaremos en una encuesta). Esto tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones

quedara escrita en dicha encuesta, de modo que el investigador pueda analizar las respuestas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas y sus respuestas a las preguntas no serán reveladas a nadie y que en ningún informe de este estudio se le identificara jamás en forma alguna.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo,.....; con DNI N°: ....., con domicilio en: ..... Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por: Percy Rodríguez Bravo, estudiante de la Facultad de Medicina, E.P de Medicina Humana, de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Así mismo he sido informado(a) de que la meta de este estudio está relacionada con la identificación de los factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista que se realizara en el hospital o en mi hogar y en los horarios que me convengan, lo cual tomará un tiempo aproximado de 30 minutos. Se me harán preguntas acerca de mis características socio demográfico, alimentación, conservación del alimento y otros factores que estén relacionados a dicho trabajo de investigación.

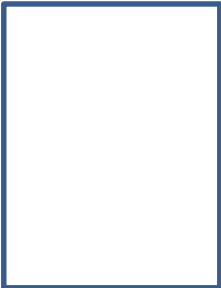
Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al investigador con el número



telefónico 942318844; correo electrónico: [percymedhco@gmail.com](mailto:percymedhco@gmail.com) y su domicilio: Jr. Colombia #190 – Cayhuayna; además también puedo contactarme con el asesor de esta investigación, el Dr. Dámaso Mata, Bernardo Cristobal, siendo su número telefónico: 950871210; su correo electrónico: [bernardocristobal9@hotmail.com](mailto:bernardocristobal9@hotmail.com); su página web: <http://tesisyiieapmedicinahumana.groups.live.com/> .

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Para esto, puedo contactar a los señores investigadores, al teléfono, correo electrónico o página web anteriormente mencionado.

_____	_____	
Nombre del Participante	Firma del Participante	
D.		
(En letras de imprenta)		
_____	_____	
Nombre del Testigo	Firma del Testigo	

**CUADRO DE PLAN DE TABULACION**

OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	CRUCE DE VARIABLES
<p><b>1. General:</b> Determinar la asociación de los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú</p> <p><b>2. Específicos:</b>  <input type="checkbox"/> Verificar la asociación de los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica); al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.  <input type="checkbox"/> Identificar la asociación de los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.  <input type="checkbox"/> Evaluar la asociación de los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015</p>	<p><b>1. De investigación:</b>  <b>H0:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H<sub>a</sub>:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>2. Hipótesis específicas:</b>  <b>H01:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el</p>	<p>Ubicación geográfica.  Fuma.  Ingiere alcohol.  Educación.  Come carne ahumada.  Ingiere comida recalentada.  Refrigeración de alimentos cocidos.  Tiempo de refrigeración de alimentos cocidos.  Conservación de alimentos crudos con insecticida.  Tiempo de conservación de alimentos crudos con insecticida.  Edad.  Género.  Helicobacter Pylori.  Tipo de sangre.  Come Ají.  Sal en la comida.</p>	<p>Ubicación geográfica/ Cáncer gástrico.  Fuma/ Cáncer gástrico.  Ingiere alcohol/ Cáncer gástrico.  Educación/ Cáncer gástrico.  Come charqui/ Cáncer gástrico.  Ingiere comida recalentada/ Cáncer gástrico.  Refrigeración de alimentos cocidos/ Cáncer gástrico.  Tiempo de refrigeración de alimentos cocidos/ Cáncer gástrico.  Conservación de alimentos crudos con insecticida / Cáncer gástrico.  Tiempo de conservación de alimentos crudos con insecticida/ Cáncer gástrico.  Edad/ Cáncer gástrico.  Género/ Cáncer gástrico.  Helicobacter Pylori/ Cáncer gástrico.  Tipo de sangre/ Cáncer gástrico.  Come Ají/ Cáncer gástrico.  Sal en la comida/Cáncer gástrico.</p>

<p>hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p>☐ Demostrar la asociación de la conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas), al cáncer gástrico, con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú</p> <p>☐ Establecer otros factores Epidemiológicos asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco - Perú.</p>	<p>2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha1:</b> Los factores sociodemográficos (nivel de educación, ubicación geográfica), es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H02:</b> Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha2:</b> Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), son factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H03:</b> Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha3:</b> Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), son factores asociados al cáncer gástrico con diagnóstico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015</p>		
--	--	--	--

	<p>hasta el 2017, Huánuco – Perú.  <b>H04:</b> La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.  <b>Ha4:</b> La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p>		
--	--	--	--

*Fuente: Elaboración propia del investigador.*

**CUADRO 3: PLAN DE ANALISIS**

OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	PLAN DE TABULACION
<p><b>1. General:</b> Determinar la asociación de los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú</p> <p><b>2. Específicos:</b>  <input type="checkbox"/> Verificar la asociación de los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica); al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.  <input type="checkbox"/> Identificar la asociación de los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.  <input type="checkbox"/> Evaluar la asociación de los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.  <input type="checkbox"/> Demostrar la asociación de la conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú</p>	<p><b>1. De investigación:</b> <b>H0:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>2. Hipótesis específicas:</b> <b>H01:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú. <b>Ha1:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú. <b>H02:</b> Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), no son factores asociados al</p>	Ubicación geográfica/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Fuma/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Ingiere alcohol/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Educación/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Come carne ahumada/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Ingiere comida recalentada/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Refrigeración de alimentos cocidos/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Tiempo de refrigeración de alimentos cocidos / Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Conservación de alimentos crudos con insecticida/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Tiempo de conservación de alimentos crudos con insecticida/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
Edad/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>		

<p>Perú</p> <p>Establecer otros factores Epidemiológicos asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizan, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco - Perú.</p>	<p>cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha2:</b> Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H03:</b> Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha3:</b> Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H04:</b> La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha4:</b> La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p>	Género/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Helicobacter Pylori/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Tipo de sangre/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Sal en la comida/Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>
		Come Ají/ Cáncer gástrico.	X <sup>2</sup>

*Fuente: Elaboración propia del investigador.*

ESTADISTICA INFERENCIAL

VARIABLE		TIPO DE VARIABLE	
CUALITATIVA		CUALITATIVA NOMINAL DICOTOMICA	
CANCER GASTRICO			
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE		
Ubicación geográfica.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Fuma.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Ingiere alcohol.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Educación.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Come charqui.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Ingiere comida recalentada.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Refrigeración de alimentos cocidos.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Tiempo de refrigeración de alimentos cocidos.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Conservación de alimentos crudos con insecticida.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Tiempo de conservación de alimentos crudos con insecticida.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Edad	Cuantitativa Discreta		$X^2$
Genero	Cualitativa Nominal dicotómica.		$X^2$
Helicobacter Pylori.	Cualitativa dicotómica.	nominal	$X^2$
Tipo de sangre.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Sal en la comida/Cáncer gástrico.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	$X^2$
Ají.	Cuantitativa discreta		$X^2$

Fuente: Elaboración propia del investigador.

## CUESTIONARIO

### ANEXO: CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR FACTORES ASOCIADOS A CANCER GÁSTRICO CON DIAGNOSTICO ENDOSCÓPICO, EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN, DESDE EL 2014 HASTA EL 2017, HUÁNUCO – PERÚ.

El objetivo del presente cuestionario es detectar que factores se asocian al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Regional Hermilio Valdizán, desde el 2014 hasta el 2017, Huánuco - Perú. Los datos que se obtengan serán utilizados de manera confidencial. De antemano le agradecemos por participar en este estudio.

**Instrucciones:** A continuación se presenta una serie de preguntas las cuales debe leer cuidadosamente y marcar con una cruz (x) la opción que considere y también marcar con una cruz (x) en Si o No según considere que mejor refleje su respuesta. Trate de ser lo más sincero(a) y honesto(a) posible y recuerda que para cada pregunta solo puede elegir una opción. Se le agradecerá por contestar todas las preguntas.

<b>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:</b>	
<b>1. APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	
2. EDAD:.....años.	
3. SEXO: Masculino <input type="checkbox"/> (0) Femenino. <input type="checkbox"/> (1)	
4. ESTADO CIVIL: Conviviente <input type="checkbox"/> (0) Separado(a) <input type="checkbox"/> (1) Casado(a) <input type="checkbox"/> (2) Viudo(a) <input type="checkbox"/> (3) Divorciado(a) <input type="checkbox"/> (4) Soltero(a) <input type="checkbox"/> (5)	
5. RELIGION: Católico <input type="checkbox"/> (0) Evangélico/Cristiana <input type="checkbox"/> (1) Mormón <input type="checkbox"/> (2) Otro:..... <input type="checkbox"/> (3) Ninguna <input type="checkbox"/> (4)	
6. OCUPACION: Ama de casa <input type="checkbox"/> (0) Trabajo dependiente <input type="checkbox"/> (1) Trabajo Independiente <input type="checkbox"/> (2) Estudia <input type="checkbox"/> (3) No trabaja <input type="checkbox"/> (4) Agricultor <input type="checkbox"/> (5)	
7. IDIOMA QUE HABLA: Castellano <input type="checkbox"/> (0) Quechua <input type="checkbox"/> (1) Aymara <input type="checkbox"/> (2) Asháninka <input type="checkbox"/> (3) Idioma extranjero <input type="checkbox"/> (4) Otro idioma..... <input type="checkbox"/> (5)	
8.	DOMICILIO: ..... .....
9. NUMERO TELEFONICO:.....	

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES.</b>	
<b>I. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	
<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA:</b>	
1. ¿EN QUÉ ZONA VIVE USTED.?: ( ) Urbana. (0) ( ) Rural. (1) ( ) Urbano marginal. (2)	
<b>HÁBITOS NOCIVOS:</b>	
<p><b>2. ¿Usted Fuma o ha fumado?</b> ( ) No. (0) ( ) Si. (1) *Si la respuesta es (Si) responda la pregunta tres, cuatro y cinco de lo contrario pase a responder la pregunta 6.</p> <p><b>3. ¿Cuántos cigarros fuma o fumaba Usted?</b> ..... (Cigarros)</p> <p><b>4. ¿Cada cuánto tiempo?</b> .....(días) y</p> <p><b>5. ¿Por cuánto tiempo fumó o fuma Usted?.....(meses)</b></p> <p><b>6. ¿Usted toma alcohol?</b> ( ) No. (0)</p>	<p><b>7. ¿Qué tipo de bebida alcohólica ingiere?</b> ( ) Cerveza. (0) ( ) Wiski. (1) ( ) Ron. (2) ( ) Tequila. (3) ( ) Aguardiente. (4) ( ) ..... (5) Especifique:.....</p> <p><b>8. ¿Cuántos vasos o botellas de licor toma o tomaba Usted?</b> ..... (Vasos)..... (Botellas).</p> <p><b>9. ¿Cada cuánto tiempo?</b> ..... (Días) y</p> <p><b>10. ¿Por cuánto tiempo tomó licor, Usted?</b></p>



<input type="checkbox"/> Si. (1) *Si la respuesta es (Si) responda la pregunta 7, 8, 9 y 10, de lo contrario pase a la pregunta 11(ingreso económico).	.....(meses)  <b>11. ¿Cuál es su ingreso económico mensualmente?</b>  ..... .....
<b>1. ¿Cuál es su nivel de educación?</b> <input type="checkbox"/> Analfabeto. (0) <input type="checkbox"/> Primaria incompleta. (1) <input type="checkbox"/> Primaria completa. (2) <input type="checkbox"/> Secundaria incompleta. (3) <input type="checkbox"/> Secundaria completa. (4) <input type="checkbox"/> Superior técnica incompleta. (5) <input type="checkbox"/> Superior técnica completa. (6) <input type="checkbox"/> Superior universitario incompleta. (7) <input type="checkbox"/> Superior universitario completa. (8)	
<b>II. ALIMENTACIÓN</b>	
<b>1. ¿Qué utiliza para cocinar sus alimentos?</b> <input type="checkbox"/> Electricidad (0) <input type="checkbox"/> Gas. (1) <input type="checkbox"/> Kerosene. (2) <input type="checkbox"/> Leña (3) <input type="checkbox"/> Carbón (4) <input type="checkbox"/> Bosta, estiércol (5) <input type="checkbox"/> No cocinan (5) <input type="checkbox"/> Otro. (7) Especifique:.....	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>2. En el lugar donde está ubicada la cocina ¿Tiene chimenea?</b>  <input type="checkbox"/> Si.  <input type="checkbox"/> No.         </div>
<b>3. ¿Usted come charqui?</b> <input type="checkbox"/> Si. (1) <input type="checkbox"/> No. (2) *Si la respuesta es (Si) responda la pregunta 4, 5 y 6, de lo contrario pase a la pregunta 7.	<b>4. ¿Cuántas veces al día come charqui?</b> .....(veces al día). <b>5. ¿Cada cuánto tiempo come charqui? y</b> .....(días) <b>6. ¿Por cuánto tiempo comió o come charqui Usted?</b> ..... (meses)
<b>¿Come frutas?</b> <input type="checkbox"/> Si. (1) <input type="checkbox"/> No. (2) <b>7. ¿Cuántas frutas come al día?</b> .....(veces al día) <b>8. ¿Cada cuantos días come frutas?</b> .....(día(s)) y <b>9. ¿Por cuánto tiempo comió o come frutas?</b> .....(meses)	<b>¿Come verduras?</b> <input type="checkbox"/> Si. (1) <input type="checkbox"/> No. (2)  <b>10. ¿Cuántas veces al día come verduras?</b> .....(veces al día) <b>11. ¿Cada cuantos días come verduras?</b> .....(día(s)) y <b>12. ¿Por cuánto tiempo comió o come verduras?</b> .....(meses)
<b>13. ¿Come sus alimentos Preparado al instante?</b> <input type="checkbox"/> Siempre. (0) <input type="checkbox"/> Regularmente. (1) <input type="checkbox"/> Nunca. (2) *Si la respuesta es: regularmente y nunca, responda la pregunta 14, 15 y 16. En caso de ser la respuesta (siempre) pase a la pregunta número 17.	<b>14. En caso de que usted guarda el desayuno: ¿Cuántas horas después de que preparó su desayuno lo come usted?</b> .....(horas)
<b>15. En caso de que usted guarda el almuerzo: ¿Cuantas horas después de que preparo su almuerzo lo come usted?</b> .....(Horas)	<b>16. En caso de que usted guarda la cena: ¿Cuantas horas después de que preparo su cena lo come usted?</b> .....(horas)
<b>17. ¿Come alimentos recalentados?</b>	<b>18. ¿Y cuánto tiempo recalienta su comida?</b>

<input type="checkbox"/> Si. (0) <input type="checkbox"/> No. (1) *Si la respuesta es: (Si) responde la pregunta 18. En caso de ser la respuesta (No) pase a la pregunta número 19.	.....(Minutos) <b>19. ¿Cómo es la temperatura de la comida guardada cuando lo va comer?</b> <input type="checkbox"/> Fría. (0) <input type="checkbox"/> Tibia. (1) <input type="checkbox"/> Hervido. (2)
<b>20. ¿A qué temperatura ingiere sus alimentos frecuentemente?</b> <input type="checkbox"/> Fría. (0) <input type="checkbox"/> Tibia. (1) <input type="checkbox"/> Caliente. (2)	21. ¿Con respecto a la sal en sus comidas, cómo es? <input type="checkbox"/> Sin sal. (0) <input type="checkbox"/> Intermedio. (1) <input type="checkbox"/> Salado. (2)
<b>III. CONSERVACION DEL ALIMENTO.</b>	
<b>1. ¿Refrigera sus alimentos cocidos?</b> <input type="checkbox"/> Si. (0) <input type="checkbox"/> No. (1) *Si la respuesta es (Si), preguntar el número 2, de lo contrario pasar a la pregunta número 3.	<b>2. ¿Cuánto tiempo refrigera sus alimentos cocidos en la refrigeradora?</b> .....(Horas)
<b>3. ¿Conserva sus alimentos crudos (granos y tubérculos) con insecticida?</b> <input type="checkbox"/> Si (0) <input type="checkbox"/> No (1) *Si la respuesta es (Si), preguntar el número 4, de lo contrario pasar a las variables intervinientes.	<b>4. ¿Cuánto tiempo conserva sus alimentos crudos (granos y tubérculos) con insecticida?</b> .....(Meses)
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>	
<b>1. Herencia genética ¿Algún familiar suyo, tuvo cáncer gástrico?</b> <input type="checkbox"/> Si. (0) <input type="checkbox"/> No. (1) *Si la respuesta es (Si), preguntar el número 2, de lo contrario pasar a la pregunta 3.	<b>2. ¿Cuál es o era el parentesco con su familiar que tuvo cáncer de estómago?</b> .....
<b>3. ¿Su familiar tuvo cáncer, pero distinto al cáncer de estómago? ¿Cuál?</b> <input type="checkbox"/> Si. (0) <input type="checkbox"/> No. (1) *Si la respuesta es (Si), preguntar el número 4, de lo contrario pasar a la pregunta 5.	<b>4. ¿Su familiar tuvo cáncer, pero distinto al cáncer de estómago? ¿Cuál?</b> .....
<b>5. ¿Come tocosh?</b> <input type="checkbox"/> No. (0) <input type="checkbox"/> Si. (1) *Si la respuesta es (Si), preguntar el número 6, G y H, de lo contrario continúe con el inciso I.	<b>6. ¿Come tocosh cocido o crudo?</b> <input type="checkbox"/> Cocido. (1) <input type="checkbox"/> Crudo. (2) <input type="checkbox"/> Cocido y crudo. (3)
<b>7. ¿Cuántas veces al día come tocosh cocido?</b> ..... (Veces al día). <b>8. ¿Cada cuánto tiempo come tocosh cocido?</b> ..... (días) <b>9. ¿Por cuánto tiempo comió o come tocosh cocido?</b> ..... (Meses)	<b>10. ¿Cuántas veces al día come tocosh crudo?</b> ..... (Veces al día). <b>11. ¿Cada cuánto tiempo come tocosh crudo?</b> ..... (días) <b>12. ¿Por cuánto tiempo comió o come tocosh crudo?</b> ..... (Días)
<b>13. ¿Ud. Come ají?</b> <input type="checkbox"/> No. (0) <input type="checkbox"/> Si. (1) *Si la respuesta es (Si) pasar a preguntar el número 14, 15, 16 y 17.	<b>14. ¿Qué ají come Usted?</b> <input type="checkbox"/> Rocoto. (0) <input type="checkbox"/> Otro ají distinto al rocoto (1) <input type="checkbox"/> Rocoto y otros ajíes (2) <b>15. ¿Cuántas veces al día come ají?</b> ..... (Veces al día).

	<b>16. ¿Cada cuánto tiempo come Ají?</b> ..... (días) <b>17. ¿Por cuánto tiempo comió o come ají?</b> ..... (Meses)
--	--

DATOS PARA RECOLECTARSE DE LA HISTORIA CLINICA.

<p style="text-align: center;">VARIABLE DEPENDIENTE (CANCER GASTRICO)</p> <p>1. ¿El paciente tiene cáncer gástrico?  <input type="checkbox"/> Si. (1)  <input type="checkbox"/> No. (2)</p> <p>*Si la respuesta es (Si) pasar a preguntar el número 2 de lo contrario pase a la pregunta 3.</p>	<p>2. Clasificación según Borman:  <input type="checkbox"/> Borman I. (0)  <input type="checkbox"/> Borman II. (1)  <input type="checkbox"/> Borman III. (2)  <input type="checkbox"/> Borman IV. (3)  <input type="checkbox"/> Borman V. (4)</p>
<p>3. ¿Cuál es su tipo de sangre?  <input type="checkbox"/> O (+). (0)  <input type="checkbox"/> O (-). (1)  <input type="checkbox"/> A (+). (2)  <input type="checkbox"/> A (-). (3)  <input type="checkbox"/> B (+). (4)  <input type="checkbox"/> B (-). (5)  <input type="checkbox"/> AB. (6)</p>	<p><b>4. Infección por Helicobacter Pylori.</b>  <input type="checkbox"/> Positivo. (0)  <input type="checkbox"/> Negativo. (1)</p>

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título: “FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS (NIVEL DE EDUCACION, UBICACIÓN GEOGRAFICA), HABITOS NOCIVOS (TABACO Y ALCOHOL), HABITOS ALIMENTICIOS (SAL, CARNE AHUMADA, COMIDA RECALENTADA) Y CONSERVACION DEL ALIMENTO (USO DE REFRIGERADORA E INSECTICIDAS); ASOCIADOS AL CÁNCER GÁSTRICO CON DIAGNOSTICO ENDOSCÓPICO, EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN, DESDE EL 2015 HASTA EL 2017, HUÁNUCO - PERÚ”**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE
¿Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); estarán asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán,	<p><b>1. General:</b></p> <p>Determinar la asociación de los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú</p> <p><b>2. Específicos:</b></p> <p>☐ Verificar la asociación de los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica); al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p>☐ Identificar la asociación de los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p>☐ Evaluar la asociación de los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida</p>	<p><b>1. De investigación:</b></p> <p><b>H0:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), hábitos nocivos (tabaco y alcohol), hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada) y conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>2. Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>H01:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha1:</b> Los factores sociodemograficos (nivel de educación, ubicación geográfica), es un factor asociado al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde</p>	<p><b>Variable dependiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cáncer gástrico.</b></li> </ul> <p><b>Variables independientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Aspectos sociodemográficos.</b></li> <li>* NIVEL DE EDUCACION.</li> <li>* UBICACIÓN GEOGRAFICA.</li> <li>* <b>Hábitos nocivos.</b></li> <li>* TABACO.</li> <li>* ALCOHOL.</li> <li>* <b>La alimentación.</b></li> <li>* SAL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diagnostico endoscópico.</li> <li>* Aspectos sociodemográficos..</li> <li>* NIVEL DE EDUCACION.</li> <li>* UBICACIÓN GEOGRAFICA.</li> <li>* <b>Hábitos nocivos.</b></li> <li>* TABACO.</li> <li>* ALCOHOL.</li> <li>* <b>La alimentación.</b></li> <li>* SAL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cuestionario.</li> <li>* Cuestionario.</li> <li>* Cuestionario.</li> <li>* Cuestionario.</li> <li>* Cuestionario.</li> <li>* Cuestionario.</li> <li>* Cuestionario.</li> <li>* Cuestionario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Informe endoscópico.</li> <li>* Encuesta.</li> <li>* Encuesta.</li> <li>* Encuesta.</li> <li>* Encuesta.</li> <li>* Encuesta.</li> <li>* Encuesta</li> </ul>

<p><b>desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú?</b></p>	<p>recalentada), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p>☐ Demostrar la asociación de la conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas), al cáncer gástrico, con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú</p> <p>☐ Establecer otros factores Epidemiológicos asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en los pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco - Perú.</p>	<p>el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H02:</b> Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha2:</b> Los hábitos nocivos (tabaco y alcohol), son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H03:</b> Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha3:</b> Los hábitos alimenticios (sal, carne ahumada, comida recalentada), son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>H04:</b> La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); no son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p> <p><b>Ha4:</b> La conservación del alimento (uso de refrigeradora e insecticidas); son factores asociados al cáncer gástrico con diagnostico endoscópico, en pacientes del servicio de gastroenterología del hospital regional Hermilio Valdizán, desde el 2015 hasta el 2017, Huánuco – Perú.</p>	<p>* CARNE AHUMADA.</p> <p>* COMIDA RECALENTADA.</p> <p>* <b>La conservación de los alimentos.</b></p> <p>* USO DE REFRIGERADORA.</p> <p>* USO DE INSECTICIDAS.</p> <p><b><u>Variables intervinientes</u></b></p> <p>* <b>Edad</b></p> <p>* <b>Genero</b></p> <p>* <b>Helicobacter pylori.</b></p> <p>* <b>Tipo de sangre.</b></p>	<p>* CARNE AHUMADA.</p> <p>* COMIDA RECALENTADA)</p> <p>* Conservación del alimento.</p> <p>* USO DE REFRIGERADORA.</p> <p>* USO DE INSECTICIDAS</p> <p>* Edad.</p> <p>* Género.</p> <p>* Biopsia.</p> <p>* Tipo de sangre.</p>	<p>* Cuestionario.</p> <p>* Cuestionario.</p> <p>* Cuestionario.</p> <p>* Cuestionario.</p> <p>* Cuestionario.</p> <p>* Cuestionario.</p> <p>* HP en biopsia.</p> <p>*Tipo de Sangre.</p>	<p>* Encuesta.</p> <p>* Encuesta.</p> <p>* Encuesta.</p> <p>* Encuesta.</p> <p>* Encuesta.</p> <p>* Historia Clínica.</p> <p>* Encuesta.</p> <p>* Resultado de la biopsia.</p> <p>* Resultados de laboratorio.</p>
--	---	--	--	---	---	--

## **NOTA BIOGRAFICA**

Nací en Panao, provincia de Pachitea, departamento de Huánuco - Perú el 28 de agosto del 1987, estudié la primaria en la escuela de Purupampa hasta el segundo grado y luego complete la primaria en la escuela 35575 de Panao, estudie la secundaria en el colegio nacional Túpac Amaru II Panao y posteriormente migre a la ciudad de Huánuco con el objetivo de realizar estudios superiores.