



FACULTAD DE MEDICINA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA**

INFECCIÓN POR *Helicobacter pylori*, NIVEL SOCIO ECONÓMICO Y
FACTORES DIETÉTICOS RELACIONADOS A CÁNCER GÁSTRICO
DIAGNOSTICADO POR ENDOSCOPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL
"HERMILIO VALDIZÁN" - HUÁNUCO, PERÍODO 2009 - 2014

TESISTAS

FRIDA KATERINA EULOGIO VALENZUELA
RODIS AUGUSTO NARCISO CRIOLLO

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

HUÁNUCO – PERÚ

2016



FACULTAD DE MEDICINA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA**

INFECCIÓN POR *Helicobacter pylori*, NIVEL SOCIO ECONÓMICO Y
FACTORES DIETÉTICOS RELACIONADOS A CÁNCER GÁSTRICO
DIAGNOSTICADO POR ENDOSCOPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL
“HERMILIO VALDIZÁN” - HUÁNUCO, PERÍODO 2009 - 2014

TESISTAS

FRIDA KATERINA EULOGIO VALENZUELA
RODIS AUGUSTO NARCISO CRIOLLO

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

HUÁNUCO – PERÚ

2016

INFECCIÓN POR *Helicobacter pylori*, NIVEL SOCIO ECONÓMICO Y FACTORES DIETÉTICOS RELACIONADOS A CÁNCER GÁSTRICO DIAGNOSTICADO POR ENDOSCOPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL "HERMILIO VALDIZÁN" - HUÁNUCO, PERÍODO 2009 – 2014

INFECTION Helicobacter pylori, SOCIOECONOMIC STATUS AND DIETARY FACTORS RELATED GASTRIC CANCER DIAGNOSED BY ENDOSCOPY IN REGIONAL HOSPITAL " HERMILIO VALDIZÁN " - HUÁNUCO, PERIOD 2009 – 2014

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

Materiales y métodos: Estudio cuantitativo observacional analítico longitudinal de casos y control, se llevó a cabo en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, periodo 2009 – 2014; se seleccionaron historias clínicas aleatoriamente, 135 casos con diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico y 135 controles (N= 270), se aplicó el instrumento de recolección de datos, que está conformado por 4 secciones: datos generales y variables intervinientes, evaluación de la variable cáncer gástrico y *Helicobacter pylori*, cuestionario de frecuencia de consumo alimentario y evaluación de nivel socioeconómico; inicialmente se extrajeron datos de las historias clínicas y para completar la información se ubicó a los pacientes. Además se obtuvo muestras séricas para determinar la infección por *Helicobacter pylori* mediante método ELISA IgG anti HP. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS 15.0 se empleó chi-cuadrado para variables cualitativas, t-student o U mann Whitney para el cruce de variables cualitativas con cuantitativas (paramétrica, no paramétrica respectivamente.)

Resultados: 270 cuestionarios, 50% casos y 50% controles, con un total de 140 (51,9%) varones y 130 (48,1%) mujeres, entre los casos por cada mujer con cáncer gástrico hay 2,14 varones con cáncer gástrico (1/2,14). Las edades de los participantes oscilaron entre 57 +/- 17,176 años, con un mínimo de 18 y máximo de 98 años, el grupo de edad con mayor frecuencia fue de 67 a 71 años. Huánuco y ambo es el lugar de procedencia más frecuente con 82 (30,4%) y 37 (13,7%) respectivamente. El nivel socioeconómico se dividió en cinco grupos: A (NSE ALTO) 0 (0,0%), B (NSE MEDIO ALTO) 14 (5,2%) C+ (NSE MEDIO TÍPICO) 60 (14%), C- (NSE MEDIO BAJO) 119 y (44,1%) D (NSE BAJO) 77 (28,5%). Con *Helicobacter pylori* positivo mediante Elisa IgG fueron 188 (69,6%). Los que tenían antecedentes familiares de cáncer gástrico fueron 165 (61,1%); el familiar que más frecuentemente tubo cáncer gástrico es la madre, 57 (21,1%). Se obtuvo asociación estadísticamente significativa entre cáncer gástrico e infección por *Helicobacter pylori* con un valor de $p=0,001$, un $OR=2,362$, IC (1,381-4,040). También se encontró asociación significativa con sexo $p=0,000$ $OR=0,374$ IC (0,228-0,614) siendo el sexo masculino como factor de riesgo. Con edad mayor a 60 años (como factor de riesgo) $p=0,000$ $OR=2,713$, IC (1,659-4,439) y con

añadir sal a las comidas $p = 0,001$. En cuanto al análisis de los factores dietéticos se encontró relación significativa ($p < 0,05$) entre cáncer gástrico y baja ingesta de: queso blanco, verduras de guarnición (col, brócoli) (semanal), frutas cítricas, sumo de frutas natural (semanal) y frutos secos (semanal) y alta ingesta de: hamburguesa, trucha (mensual), alimentos preservados en sal (charqui) (semanal), frutas en conserva, galletas-empanadas, bolsa de aperitivos (chitos, chetos y fritos), aguardiente, café y mayonesa. Con respecto al nivel socio económico, antecedentes familiares, y lugar de procedencia no se encontró asociación significativa a cáncer gástrico.

Conclusiones: Nuestro estudio concluye que existe relación significativa entre cáncer gástrico e infección por *Helicobacter pylori*, sexo masculino, edad mayor a 60 años, añadir sal a las comidas; baja ingesta de: queso blanco, verduras de guarnición (col, brócoli) (semanal), frutas cítricas, sumo de frutas natural (semanal) y frutos secos (semanal); alta ingesta de: hamburguesa, trucha (mensual), alimentos preservados en sal (charqui) (semanal), frutas en conserva, galletas-empanadas, bolsa de aperitivos (chitos, chetos y fritos), aguardiente, café y mayonesa. Pero no se encontró relación significativa con nivel socioeconómico, antecedentes familiares ni lugar de procedencia.

Desc. Cáncer gástrico, *Helicobacter pylori*, Clase Social, dieta.

SUMMARY

Objective: To determine the relationship of *Helicobacter pylori* infection, socioeconomic status and dietary factors related to gastric cancer diagnosed by endoscopy in the Regional Hospital "Hermilio Valdizán" - Huanuco period 2009-2014.

Materials and Methods: An observational longitudinal study quantitative analytical case and control was conducted at the Regional Hospital "Hermilio Valdizán" - Huanuco period 2009 - 2014; randomly cynical stories, 135 cases with endoscopic diagnosis of gastric cancer and 135 controls ($N = 270$) were selected, the instrument of data collection, which is made up of 4 sections was applied: general data and intervening variables, evaluation of the variable cancer *Helicobacter pylori* and gastric, frequency questionnaire assessment of food consumption and socioeconomic status; initial data from medical records were extracted and complete the information was located patients. In addition serum samples were obtained to determine the *Helicobacter pylori* infection IgG ELISA method mediante HP. Statistical analysis was performed using SPSS 15.0 was used chi-cuadrado for culitativas variables, t-student or staff or mann Whitney crossing qualitative with quantitative variables (parametric, non-parametric respectively.)

Results: 270 questionnaires, 50% cases and 50% control, with a total of 140 (51,9%) males and 130 (48,1%) women, among cases for each female with gastric cancer are 2,14 males with gastric cancer (1 / 2,14). The ages of the participants ranged from 57 +/- 17,176 years, with a minimum of 18 and maximum of 98 years, the largest age group was more preferably from 67 to 71 years. Huanuco and ambo is the most common site of origin with 82 (30,4%) and 37 (13,7%) respectively. Socioeconomic status was divided into five groups: A (NSE ALTO) 0 (0,0%), B (NSE MEDIUM HIGH) 14 (5,2%) C + (NSE MIDDLE TYPICAL) 60 (14%), C- (NSE MEDIUM LOW) and 119 (44,1%) D (NSE LOW) 77 (28,5%). *Helicobacter pylori* with ELISA IgG positive were 188 (69,6%). Those with a family history of gastric cancer were 165 (61,1%); family tube most often gastric cancer is the mother, 57 (21,1%). statistically significant association between gastric cancer was obtained I *Helicobacter pylori* infection with a value of $p = 0,001$, OR = 2,362 one, IC (1,381-4,040). significant association was also found with sex $p = 0,000$ OR = 0,374 IC (0,228-0,614) being the masculine sex as a risk factor. With over 60 years of age (as a risk factor) $p = 0,000$ OR = 2,713, CI (1,659-4,439) and add salt to food $p = 0,001$. As for the analysis of dietary factors significant relationship ($p < 0,05$) between gastric cancer and low intake found: white cheese, vegetable garnish (cabbage, broccoli) (weekly), citrus fruits, most natural fruit (weekly) and nuts (weekly) and high intake of: hamburger, (monthly) trout preserved in salt (jerky) (weekly), canned fruit, cookies-pies, snack bag (chitos, chetos and fried), brandy food, coffee and mayonnaise. With respect to socioeconomic status, family history, and place of origin was not significant association was found gastric cancer.

Conclusions: Our study concludes that there is significant relationship between gastric cancer have *Helicobacter pylori* infection, male sex, older age to 60 years, add salt to food; low intake of: white cheese, garnish vegetables (cabbage, broccoli) (weekly), citrus fruits, natural fruit consumption (weekly) and nuts

(weekly); High intake of: hamburger, (monthly) trout preserved in salt (dried meat) food (weekly), canned fruit, cookies-pies, snack bag (chitos, chetos and fried), brandy, coffee and mayonnaise. But no significant relationship with socioeconomic status, family history, or place of origin was found.

Mesh. Stomach Neoplasm, *Helicobacter pylori*, Social Class, Diet

AGRADECIMIENTOS

Van dirigidos a los profesionales que hicieron posible la realización de este proyecto. Al Dr. Bernardo Dámaso Mata; investigador, médico internista, epidemiólogo clínico y director de tesis; por su tiempo y paciencia, dedicación y consejos, por la oportunidad que nos brindó para acercarnos a nuevos campos y por enseñarnos siempre a hacer las cosas bien.

Dr. Juan C. León Trujillo; médico gastroenterólogo, por sus enseñanzas, sus consejos y su disposición en todo momento, que nos permitió encontrar respuesta a cualquier duda que se nos presentaron.

Mg. Gladys Rodríguez Acosta; nutricionista del Hospital Regional “Hermilio Valdizán”, por su apoyo y orientaciones.

Mg. Ubaldo Santiago; Economista docente de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”. Por sus valiosos comentarios y orientaciones que fortalecieron este trabajo.

Finalmente agradecemos al INEI HUANUCO por las orientaciones, facilidades prestadas y por darse el trabajo de aprobar la sección de nivel socio económico de nuestro instrumento de recolección de datos.

DEDICATORIA

A nuestros padres, por sus valiosas enseñanzas y apoyo incondicional para
alcanzar nuestras metas

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
MARCO TEÓRICO	3
Cáncer.....	3
Cáncer Gástrico.....	6
Factores de riesgo.	10
Diagnóstico.....	19
Antecedentes.....	20
CAPITULO II	23
METODOLOGÍA	23
Situación problemática	23
Pregunta de investigación.....	27
Hipótesis.....	28
Objetivos.....	29
Variables.....	30
Operacionalización de variables.....	31
Universo de estudio.....	34
Selección y tamaño de muestra.....	35
Cálculo del tamaño de muestra.....	35
Población de estudio.....	36
Metodología de la investigación: diseño metodológico.....	38
Procedimientos para la recolección de información, instrumento de investigación a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.....	39
Procedimientos para garantizar aspectos éticos de en la investigación.....	41

Plan de tabulación de los resultados.....	43
Plan de análisis de los resultados.....	44
CAPÍTULO III.....	45
RESULTADOS.....	45
CAPÍTULO IV.....	48
DISCUSIÓN.....	48
Cáncer gástrico y helicobacter pylori.....	50
Cáncer gástrico y nivel socioeconómico.....	52
Cáncer gástrico y factores dietéticos.....	53
Cáncer gástrico y edad.....	53
Cáncer gástrico y sexo.....	54
Cáncer gástrico y antecedentes familiares.....	54
Cáncer gástrico y lugar de procedencia.....	55
CONCLUSIONES.....	57
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	58
LIMITACIONES.....	59
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	60
ANEXOS.....	70

INTRODUCCIÓN

El proceso de globalización y modificaciones demográficas que vivimos en la actualidad, han provocado una serie de cambios a partir de la confluencia de procesos sociales, políticos, económicos y culturales, que han alterado costumbres y estilos de vida, lo que ha generado que exista una tendencia global al incremento de la prevalencia de enfermedades ligadas a éstos, reflejándose en el aumento de enfermedades crónico no transmisibles. El cáncer es una de estas enfermedades considerada actualmente como un problema de salud pública y es considerado una de las patologías y enfermedades más devastadoras en los últimos tiempos; para cuyo manejo, investigación, control y prevención se ha destinado una gran cantidad de recursos económicos y humanos a nivel mundial.

El cáncer gástrico es el quinto cáncer más común en el mundo y la tercera causa de mortalidad a nivel mundial; América Latina tiene una de las tasas de incidencia más altas del mundo; en Perú es el segundo en frecuencia con una la tasa de mortalidad de 19,5% (1); en Huánuco es el cáncer de mayor incidencia y mortalidad (48,7%) en comparación con otros departamentos (2).

Los factores de riesgo del cáncer gástrico son múltiples, los mejor documentados y aceptados por la comunidad científica son infección por *Helicobacter pylori*, dieta, susceptibilidad genética y nivel socioeconómico.

La forma de ofrecer mayor sobrevida a estos pacientes, es mediante la detección oportuna, ya que en la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza en etapas avanzadas, hecho por el cual es imprescindible conocer los factores que se asocian con el cáncer gástrico en nuestro medio. Esto nos permitirá tomar medidas de prevención primaria y secundaria, priorización e intervención en el cáncer gástrico.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Cáncer

Aunque los orígenes del término *cáncer* son inciertos, probablemente este vocablo derive del latín cuya traducción es *cangrejo*, debido a que el *cáncer* se adhiere de una manera obstinada, como un *cangrejo* (3).

El *cáncer* es un término que engloba a más de 200 diversas enfermedades que tienen como característica común la alteración genética de las células. Esta se puede deber a diversos factores, como estilos de vida no saludables, factores ambientales y factores hereditarios mencionados en la *Teoría de Knudson*. Pueden afectar prácticamente a cualquier parte del organismo (3).

Existen varias teorías con respecto al *cáncer*.

- La *Teoría Humoral*, 400 a.c. Hipócrates, según la cual el cuerpo se constituía de cuatro humores: *sangre*, *flema*, *bilis amarilla* y *bilis negra*, cuyo desbalance provocaba las enfermedades, atribuyéndole la aparición del *cáncer* a un exceso en la *bilis negra* (4).
- La *Teoría de la Semilla y la Tierra*, 1889, Steven Paget demostró que la *metástasis* no era al azar, proponiendo que las células tumorales (semillas) tienen afinidad específica con algunos órganos (tierra), por

lo que la metástasis resultará siempre y cuando la “semilla” y la “tierra” sean compatibles (5).

- La Teoría Viral del Cáncer, 1911, Peyton Rous, descubrió que se podía trasplantar un sarcoma, de una ave enferma a otra sana. Se postuló entonces que la etiología infecciosa del cáncer, es a través de un virus (6).
- Teoría del Oncogen. 1969, Huebner y Todaro postularon que en el organismo había un gen que podía ser el responsable de la enfermedad y podría activarse por rayos X, algún virus o agentes cancerígenos. Más adelante, la investigación de otros científicos llevó a descubrir que hay formas mutadas de genes, denominados oncogenes (7). Los oncogenes codifican proteínas que controlan la proliferación celular, la apoptosis, o ambos. Ellos pueden ser activados por alteraciones estructurales que resultan de la mutación o gen de fusión, por yuxtaposición de elementos potenciadores, o por amplificación (8). El cáncer es causado por alteraciones en oncogenes, genes supresores de tumores y genes de microARN (8).
- Teoría del Anti-oncogen o Genes Supresores de Tumor. Son genes que inhiben a los oncogenes (tenían un efecto estimulante en la proliferación neoplásica y una importante participación en el ciclo celular normal). Se postula que su ausencia elimina un freno que

mantiene a la célula en el estado normal, con la consiguiente expansión clonal neoplásica (7).

- Teoría Génica del Cáncer: 1990, la cual combina elementos de las dos teorías descritas, postulando que se produce una cascada de eventos que combinan mutaciones de ciertos genes y ausencia o inactivación de los genes supresores de tumores. Así como la represión o sobreexpresión de genes que no experimentan mutaciones. Esta teoría propone que esa combinación puede ser propiciada por el consumo de tabaco, las dietas con grasas en exceso y la radiación ultravioleta, entre otros factores (7).
- Teoría de la Inflamación o del Micro-ambiente. Esta teoría se proyecta en la actualidad como el nuevo paradigma. Sostiene que la transformación neoplásica de una célula no significa necesariamente el desarrollo de un tumor y que lo más probable es que esa célula anormal sea eliminada por el sistema que corrige los errores en el ADN. Pero, si esta célula no es eliminada origina un clon transformado, el cual puede permanecer en el sitio en que se originó durante mucho tiempo, siempre que el sistema inmunológico no detecte su presencia. Este conjunto de células transformadas pueden ser activadas por la presencia de moléculas que se producen en eventos inflamatorios. Así, la inflamación constituye una estimulación del sistema inmune que altera la MEC, activa linfocitos,

macrófagos y células dendríticas; estas reacciones eventualmente conducen al desarrollo de nuevos vasos sanguíneos esenciales para sostener el desarrollo del tumor (9).

- **Teoría Multicausal.** *El estado de salud de un individuo o de una población, es el resultado de la acción de diferentes factores en momentos distintos, cuestión reconocida desde que se rompió con la atadura del molde unicausalista, argumentando que la enfermedad no era resultado automático del ingreso al cuerpo saludable de un agente patógeno, sino que la etiología de una enfermedad tiene una secuencia que consta de dos partes: los eventos causales que ocurren antes de cualquier respuesta corporal; y los mecanismos intracorpóreos que conducen desde la respuesta inicial hasta las manifestaciones características de la enfermedad, con lo que se plantea una cadena de causalidad asociada con la aparición de un trastorno (10).*

El cáncer tiene serias implicancias a nivel social, puesto que arrastra un estigma y fatalismo difíciles de superar si no se cuenta con una estrategia integral (11).

Cáncer Gástrico

Es resultado de una proliferación incontrolada de células anormales de los tejidos que revisten el estómago, con capacidad de invasión y

destrucción de otros tejidos y órganos, principalmente el esófago e intestino delgado (12).

El cáncer gástrico resulta de una agresión crónica a la mucosa gástrica donde la *atrófica gástrica* y la *metaplasia intestinal incompleta* encaran el mayor riesgo de carcinogenicidad (13).

Clasificación:

Macroscópico: por endoscopia en lesiones incipientes y avanzadas (Clasificación según Borrmann) (ver Figura 1 y 2). Esta clasificación propuesta en la década del 60 por la asociación japonesa para el estudio del cáncer gástrico, persiste hasta nuestros días y se utiliza en la práctica habitual del manejo de estos pacientes. Tiene un significado pronóstico y determina en la mayoría de los casos la conducta a seguir (14).

Localización: Más frecuente en el antro 46,1% (15).

Histológicamente: según Laurén que reconoce dos tipos básicos de tumor: (16)

Cáncer de tipo difuso: es aquel que crece en forma de células sueltas, o aisladas. Es más frecuente en pacientes más jóvenes, tiende más hacia la carcinomatosis peritoneal, es característico también de la forma conocida como *Linitis Plástica* o de los tipos III o IV de la clasificación de Borrmann y se asocia más al cáncer hereditario (16).

Cáncer de tipo intestinal: es aquel que crece en forma de células sueltas, o aisladas. Es el más frecuente en los tipos I y II de Borrmann, tiende

a la metástasis hematológica más que a la diseminación peritoneal y es característicamente también el que se presenta como secundario a factores ambientales, propio de áreas de alta incidencia (16).

La clasificación de la OMS 2010 reconoce cuatro grandes patrones histológicos de cáncer gástrico: tubulares, papilar, mucinoso y mal cohesionada (incluyendo carcinoma de células en anillo de sello), más variantes histológicas poco frecuentes (17). La clasificación se basa en el patrón histológico predominante del carcinoma que a menudo coexiste con los elementos menos dominantes de otros patrones histológicos (18).

Además de los cuatro principales subtipos histológicos anteriores, clasificación de la OMS también apoya otras variantes histológicas poco frecuentes, como el carcinoma adenoescamosa, el carcinoma epidermoide, adenocarcinoma hepatoide, carcinoma con estroma linfoide, coriocarcinoma, carcinoma de células parietales, tumor rabdoide maligno, carcinoma mucoepidermoide, paneth celular carcinoma, carcinoma no diferenciado, carcinoma adeno-neuroendocrino mixto, tumor del seno endodérmico, carcinoma embrionario, tumor del saco vitelino gástrico puro y adenocarcinoma oncocítica, todo aparece en la tabla 2, con la clasificación de Lauren para la comparación (18).

Clasificación por estadiaje: Se hace sobre la base de lo propuesto por la Sociedad Japonesa de Investigación para el Cáncer Gástrico. El sistema T.N.M significa (19):

T = Extensión del tumor primario, N = Presencia de nódulos linfáticos, M = Presencia o ausencia de metástasis en órganos distantes. La clasificación más utilizada para determinar el estadio tumoral (tabla 3). La técnica de elección para establecer la M es la TC toracoabdominal. La USE es superior a la TC en la estadificación T y N, mostrando una sensibilidad y especificidad del 85 y del 80%, respectivamente (20).

Las teorías que mejor explican el cáncer gástrico son la teoría genética, la teoría de la inflamación y al multicausal. Entre los genes afectados se encuentran los que codifican para metaloproteinasas de matriz (MMP), factores de crecimiento celular y sus receptores, oncogenes, supresores de tumor, genes que participan en la reparación de daño al ADN, los que codifican para moléculas de adhesión celular, genes que regulan el ciclo celular y otros relacionados a metástasis, así como las regiones cromosómicas, en las cuales se ha observado pérdida de heterocigosidad (21).

Tiene una larga evolución que puede ser de hasta de 25 años desde su inicio en que comienza la replicación celular anormal seguido por un largo periodo, llamado temprano, etapa en la que no sólo se puede detectar sino extirparlo. Luego, en un período relativamente corto, arbitrariamente de 5

años se desarrolla el cáncer avanzado, etapa en la que generalmente aparecen síntomas y signos que ensombrecen el diagnóstico (22).

En la que sobre la base de factores genéticos, influyen fundamentalmente factores ambientales que alteran el epitelio, el que reacciona con procesos inflamatorios, neoformativos, metaplásicos y displásicos, y que en un determinado momento puede resultar en cáncer (22).

Las etapas clásicas de la cascada precancerosa, han sido bien caracterizadas desde el punto de vista histopatológico. Se postula que el avance de una etapa a la siguiente está determinado por factores etiológicos ligados al proceso inflamatorio. La secuencia propuesta es la que se visualiza en la figura 3 (23).

Esos cambios histológicos premalignos pueden ser necesarios pero claramente no son suficientes para el desarrollo del adenocarcinoma gástrico (23).

Factores de riesgo

Se han identificado numerosos factores de riesgo asociados a este cáncer, entre los que se considera factores nutricionales como la dieta baja en proteínas y rica en sal, nitratos o consumo alto de carbohidratos complejos; factores ambientales como la preparación inadecuada de los alimentos, escaso tiempo de refrigeración de los mismos, ingesta de agua no potable y el tabaquismo; factores genéticos como el grupo sanguíneo A positivo, la

anemia perniciosa, antecedentes familiares de cáncer gástrico, cáncer de colon hereditario no asociado a pólipos y el síndrome de Li-Fraumeni; además existen las lesiones precancerosas dentro de las que se incluye la gastritis crónica atrófica, los pólipos adenomatosos, la displasia gástrica, la enfermedad de Menetrier, la metaplasia intestinal y el antecedente de gastrectomía parcial por lo menos con 15 años de anterioridad (24).

Aunque una gran cantidad de factores de riesgo son asociados con el adenocarcinoma gástrico, todavía no existen causas definidas para la mayoría de los adenocarcinomas gástricos. Es muy probable que la patogenia sea multifactorial (23).

En un estudio de meta análisis encontraron que los factores de riesgo para cáncer gástrico más frecuentes en Latinoamérica son el estatus socioeconómico, los hábitos de estilo de vida y factores de la dieta, otros factores de riesgo reportados fueron variantes genéticas humanas, características sociodemográficas y geográficas (ocupación, rural vs residencia urbana, el uso del refrigerador, fuente de agua potable y la altitud de residencia), características personales (altura, peso, índice de masa corporal, el origen étnico, el orden de nacimiento, antecedentes familiares de cáncer gástrico y el grupo sanguíneo ABO) (25).

Los factores de riesgo mejor documentados y aceptados por la comunidad científica son infección por *Helicobacter pylori*, dieta, susceptibilidad genética y nivel socioeconómico (26).

***Helicobacter pylori* y cáncer gástrico**

Helicobacter pylori (*H. pylori*) es un bacilo gram negativo capaz de producir diversos trastornos y especialmente patología digestiva en la población general (27).

Mediante la colaboración de distintos grupos de investigación a nivel mundial, entre ellos el Perú, Kersulite, Mukhopadhyay, Velapatiño y col. encontraron que las cepas bacterianas de *Helicobacter pylori* distribuidas en la población varían según las diferentes regiones del mundo (28).

Estos investigadores identifican tres cepas bacterianas:

- La tipo I, distribuida principalmente en hispanos, peruanos nativos, guatemaltecos, nativos africanos y residentes de Estados Unidos.
- La tipo II, que predomina en japoneses y chinos.
- La tipo III, que se encuentra distribuida principalmente en los indios de Calcuta.

Las cepas bacterianas que infectan a peruanos y latinoamericanos son más parecidas a las de España y Europa, lo que sugiere que el *Helicobacter pylori* podría haber sido traído al Nuevo Mundo por los conquistadores europeos hace más de cinco siglos (28).

La infección por *Helicobacter pylori* (*H pylori*) es el principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico (29, 30).

Se reconoce que la infección con *Helicobacter pylori* es la principal causa de gastritis crónica, úlcera péptica, y el principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico (31).

La infección se adquiere, en la mayoría de los casos, en la infancia, y es capaz de permanecer en el hospedero toda la vida. Sin embargo, sólo un grupo muy pequeño desarrolla cáncer gástrico o úlceras pépticas, mientras que un gran número de infectados (más del 70 %) son asintomáticos (32).

Las posibles vías de transmisión son (27):

- De persona a persona: hay mayor incidencia de infección por Hp en niños cuya madre o padre están infectados
- Oral-oral: se ha aislado *H. pylori* de la saliva y de la placa dental, lo que podría sugerir que la cavidad bucal sea un reservorio natural de la bacteria.
- Fecal-oral: se ha demostrado una alta incidencia en poblaciones en vías de desarrollo.

En el caso de la transmisión fecal-oral, la ingesta directa o indirecta de aguas contaminadas, sería un mecanismo importante de infección en países en vías desarrollo. Mediante el uso de la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa, en un estudio realizado en el Perú por el Grupo de Fisiología Gastrointestinal de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y de la Universidad Johns Hopkins, se demostró que el agua de la Atarjea, central de procesamiento desde donde se distribuye el agua al resto de la ciudad,

presentaba material genético de la bacteria *Helicobacter pylori*. Aquellos que bebían esta agua presentaban un mayor porcentaje de infección comparado con los que ingerían agua de pozos particulares. El *Helicobacter pylori* es más resistente al cloro que las bacterias coliformes comunes, y permanece viable en el agua por varios días, lo que favorece su transmisión (33).

El resultado clínico de la infección sigue el modelo epidemiológico de causalidad y está modulado por la interacción de tres grupos de fuerzas etiológicas: las asociadas a la bacteria, al huésped y al ambiente externo ver figura 4. La relación de los factores etiológicos hace que la mucosa gástrica normal se convierta en una gastritis crónica, que puede evolucionar de dos maneras (34):

1. Hacia la gastritis no atrófica, que no está asociada a riesgo alto de cáncer.
2. Hacia la gastritis multifocal atrófica, que puede acompañarse de metaplasia intestinal, con sus implicaciones de alto riesgo de cáncer.

Los factores asociados al agente bacteriano dependen de la virulencia de la cepa infecciosa, la cual está determinada principalmente por dos genes que definen la secreción de dos toxinas principales (34):

- La toxina citotóxica la define el gen llamado *cagA* (cytotoxin associated gene).
- La toxina vacuolizadora está definida por el gen *vacA* (vaculating cytotoxin), actúa sobre la membrana de la célula epitelial y disuelve

las uniones intercelulares, lo cual le permite a *H. pylori* localizarse entre dos células epiteliales.

- Otros genes de esta isla codifican un aparato secretor de tipo IV, una especie de jeringa cuya aguja penetra la membrana epitelial e inyecta la toxina CagA en el citoplasma de la célula epitelial de la mucosa gástrica. Una vez inyectada, la toxina es fosforilada e inicia una cadena de reacciones que modifican el citoesqueleto y dan comienzo al proceso precanceroso.

La bacteria necesita capturar la urea que se filtra entre las células epiteliales. Con su potente ureasa, la bacteria hidroliza la urea. Este proceso resulta en la producción de CO₂, que se expira en el aire exhalado y sirve para diagnosticar la infección, y el gas NH₄ que forma una nube de pH neutro que le permite a la bacteria sobrevivir en el medio hostil, con pH muy ácido, de la luz gástrica. La toxina abre brechas en la membrana de la célula epitelial y forma vacuolas intracitoplásmicas (34).

Pero aún no se sabe realmente cómo la infección por *Helicobacter pylori* causa cáncer de estómago. Algunos investigadores proponen que el mecanismo está basado en la inactivación epigenética de genes represivos en las células epiteliales gástricas. Otra hipótesis de carcinogénesis por *H. pylori* propone que la infección induce daño al ADN por enzimas oncogénicas como la sintetasa inducible de óxido nítrico y la espermino-oxidasa (35).

La International Agency for Research on Cancer (IARC) determinó en 1994 que la infección por *H. pylori* era una causa primaria del cáncer gástrico. Poco después se señaló la incongruencia de los mapas que muestran la distribución de ambas entidades. En África la prevalencia de la infección es casi universal, pero el cáncer gástrico es muy raro. A este fenómeno se lo llamó “el enigma africano” (17).

La tasa de incidencia de adenocarcinoma gástrico en Asia tiende a reflejar la tasa de seroprevalencia de infección por *H. pylori*; sin embargo, hay poblaciones con altas tasas de seroprevalencia de *H. pylori* infección que, paradójicamente, tienen bajas tasas de incidencia de adenocarcinoma gástrico (37).

Existen métodos para la detección de *Helicobacter pylori* los cuales se clasifican en técnicas invasivas y técnicas no invasivas:(37)

Técnicas invasivas:

- Prueba rápida de ureasa: sensibilidad >98%, especificidad 99% (37).
- Análisis histológico: sensibilidad >95%, especificidad >95% (38).
- Cultivo: sensibilidad 70-90%, especificidad 98% (38).
- PCR: sensibilidad 100%, especificidad 100% (39).

Técnicas no invasivas:

- Prueba de aliento: sensibilidad 95%, especificidad 96% (38).
- Pruebas serológica: sensibilidad 92%, especificidad 83% (37).

- Detección de antígenos en heces: sensibilidad 95%, especificidad 94% (38).

La serología con IgG contra antígenos del *H. pylori* y el test de la úrea espirada usando en una solución bebible úrea marcada con ¹³C o ¹⁴C Ambas brindan excelentes sensibilidades y especificidades (mayores al 95%), siendo la primera utilizada mayormente en estudios de prevalencia en la comunidad, pero no es útil como marcador de actividad de la infección (40).

Nivel socioeconómico y cáncer gástrico

Con relaciona otros factores de riesgo es más controversial la asociación que tiene el cáncer gástrico con el nivel socioeconómico (41). Se podría pensar que un nivel socioeconómico bajo podría relacionarse a la ingesta de alimentos que predisponen a este tipo de tumor, sin embargo en estudios no ha sido posible demostrar que un nivel socioeconómico bajo sea indicador de la calidad de la alimentación. Otros factores podrían influir en esta asociación, como son la infección por *Helicobacter pylori* que sería más frecuente en este grupo socioeconómico, la falta de refrigeración de alimentos y la exposición a carcinógenos ambientales relacionados con la actividad laboral (14).

El cáncer gástrico es una neoplasia prevalente en los distritos de Lima de nivel socioeconómico medio y bajo (42). Se ha demostrado que la

mortalidad por cáncer gástrico está estrechamente relacionada con las condiciones socioeconómicas en los primeros años de la vida (44).

Dieta y cáncer gástrico

Diversos estudios han demostrado la importancia de la nutrición en el desarrollo de cáncer, estimándose que hasta un 40% de los tumores podría ser prevenido a través de la mantención de una dieta adecuada y otros estilos de vida saludables. Los tumores malignos del tracto gastrointestinal, serían los más susceptibles de ser evitados a través de intervenciones nutricionales específicas (44).

Diversos estudios han mostrado que las dietas ricas en frutas frescas y vegetales, así como la ingesta de vitamina C y B-carotenos ofrecen una protección consistente contra el desarrollo de cáncer gástrico (45).

Se ha especulado que la refrigeración de los alimentos se asocia a un riesgo menor de cáncer gástrico debido a una disminución en su contenido en sal para su preservación (46).

Factores ambientales que cumplen un rol importante en la etiología del cáncer gástrico serían la alimentación a base de pescados secos y salados, alimentos muy condimentados, carnes rojas, ingestión de alcohol, de bebidas calientes, de nitrato de sodio, tabaco masticado y la exposición a radiaciones (47).

Especialmente en USA, se ha registrado una marcada disminución en la incidencia de cáncer gástrico, que ocupa ahora los últimos lugares en frecuencia; este fenómeno coincide con las mejoras sanitarias en la higiene y conservación de alimentos, el uso de la refrigeración y el menor uso del salado y ahumado, así como la reducción de la contaminación por *Helicobacter pylori* (48).

DIAGNÓSTICO

El cáncer gástrico se diagnostica mayormente en estadios clínicos avanzados, se ha presentado con mayor frecuencia en varones (61.2%) que en mujeres (38.8%), la edad promedio de mayor presentación es entre los 50 y 70 años (41).

El cáncer gástrico tiende a manifestarse con síntomas leves e inespecíficos en sus inicios, por lo cual rara vez son causa de consulta médica. El cáncer gástrico incipiente (aquella lesión que compromete la mucosa o submucosa) es asintomático 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 (49).

Los pacientes presentaron síntomas asociados a CG, los más frecuentes fueron: pérdida de peso 82,7%, dolor 77,3%, llenura 62,2%, vómito 55,6% y ardor 53,3% (42).

La endoscopia oral constituye la técnica de elección para el diagnóstico de los tumores gástricos (sensibilidad y especificidad del 99 %). La técnica es altamente sensible cuando es realizada por especialistas con experiencia (50).

La correlación endoscópica e histológica para el diagnóstico de atrofia gástrica, es muy buena con un valor kappa de 0.8591 con un intervalo de confianza al 95% de 0.817-0.9013 y una $p < 0.0001$ (51).

Hubo correlación entre la sospecha endoscópica y la confirmación histológica de cáncer gástrico en el 62,3% (52). Además Alfonso C. menciona que la endoscopia oral tiene un 95 % de positividad diagnóstica.

La biopsia endoscópica permite siempre el diagnóstico histopatológico, aunque a veces puede haber falsos negativos (tumores ulcerados, cáncer de tipo difuso o submucoso), por lo que se aconseja tomar múltiples muestras (generalmente 6 a 8) según protocolos (53).

ANTECEDENTES

Se han realizado estudios en diversos hospitales y universidades sobre los factores de riesgo relacionados a cáncer gástrico, en ellos se utilizaron diversos métodos y se analizaron las variables *Helicobacter pylori*, nivel socio económico, factores dietéticos y otros factores, pero los resultados en algunos estudios son contradictorios como es el caso del estudio realizado en África e India que encontraron que el *Helicobacter pylori* no estaría

relacionado a cáncer gástrico, los factores de riesgo cambian de una zona geográfica a otra, siendo prevalentes en unas y en otras no, de allí la importancia de realizar estos estudios en cada zona geográfica (54, 55).

Un estudio realizado en la india determino que la incidencia de cáncer gástrico en el continente Indio no puede atribuirse a la infección por *H. pylori* solamente, otros factores como la dieta, el tabaco y el nivel socioeconómico también pueden tener un papel importante (56).

Por el contrario en estudios realizados por Sang-Ah Lee, Daehee Kang los resultados del estudio sugieren que algunos factores dietéticos y la infección por *H. pylori* se asoció significativamente con el cáncer gástrico temprano y que las dietas altas en sal pueden sinergizar con la infección gástrica por *H. pylori* y aumentar el riesgo de cáncer gástrico temprano (57).

Por otro lado en US un estudio realizado por Jennifer M, Chin Hur concluyeron que el cese del consumo de tabaco y la erradicación de *H. pylori* disminuyen el riesgo de cáncer gástrico y deben ser prioridades para los esfuerzos de lucha contra el cáncer gástrico (58).

En un estudio se demostró que la modificación de la dieta para reducir el consumo de sal y alimentos salados y aumentar la ingesta de frutas, en especial la vitamina C, así como dejar de fumar, representa medios de bajo costo efectivos y prácticos de prevención de cáncer gástrico (59).

Además Paula Jakszyn observó un efecto de las nitrosaminas endógenas sobre el riesgo de cáncer en la región distal del estómago, que fue mayor en individuos infectados y con bajos niveles plasmáticos de vitamina C (60).

En un estudio publicado en la revista de gastroenterología del Perú se menciona que la altura sobre el nivel del mar está relacionado al cáncer gástrico y que a excepción del INEN que es un Instituto especializado en cáncer, el Hospital de Huaraz tiene la tasa más elevada de cáncer de estómago diagnosticada por endoscopia (61).

CAPITULO II

METODOLOGÍA

Situación problemática

El cáncer en general es una de las principales causas de muerte en todo el mundo; en 2012 causó 8,2 millones de defunciones (62).

El cáncer gástrico es el quinto cáncer más común en el mundo, después del cáncer de pulmón, de mama, colorrectal y de próstata y la tercera causa de mortalidad a nivel mundial precedida de pulmón e hígado (62, 63).

En el año 2014, la Sociedad Americana de Cáncer estimó que diagnosticarán 22 220 casos de cáncer gástrico (13 730 hombres y 8 490 mujeres), y morirán aproximadamente 10 990 personas (6 720 hombres y 4 270 mujeres) en los Estados Unidos (ASC).

Las tasas de incidencia estandarizadas por edad son dos veces más altas en los hombres que las mujeres (54, 1).

Más del 70% de los casos (677 000 casos) ocurren en países en vías de desarrollo (456 000 en hombres, 221 000 en las mujeres) (62).

Su distribución geográfica es muy variable y es más común en Japón, China, Europa Oriental, Europa del Sur, América Central, América del Sur y es menos común en África Occidental, África del Sur, Asia Central, Asia del Sur, América del Norte. (Según GLOBOCAN) (62).

Las tasas de mortalidad más alta se estima que están en Asia del Este (24 por 100 000 en hombres y 9,8 por 100 000 en mujeres), las altas tasas de

mortalidad también están presentes en ambos sexos en Europa Central y Oriental, en Centro y Sur América, la más baja tasa de mortalidad está en América del Norte (2,8 y 1,5, respectivamente) (62).

Los países con más altas tasas de mortalidad por cáncer gástrico en América del Sur son Ecuador, Perú, Chile y Colombia (64).

En el Perú, de acuerdo a la Vigilancia Epidemiológica de Cáncer, hubo 109 914 casos de cáncer notificados en el período 2006-2011. El total de casos para cáncer de estómago es de 12 217 (11,1%), siendo el segundo en frecuencia precedido por el cáncer de cérvix (29). La distribución según sexo es masculino 6 356 casos y femenino 5 861 casos. Con un promedio anual de casos notificados de 2 036 a nivel nacional, según GLOBOCAN 2008.

La incidencia de cáncer gástrico en el Perú es de 22,6%, la tasa de mortalidad estimada es de 19,5% (1).

Para el período 2001-2011 se observó que la tendencia de la tasa ajustada de mortalidad para el cáncer de estómago fue descendente que pasó de 22,5 defunciones por 100 000 habitantes el año 2000 a 16,7 defunciones por 100 000 habitantes (Reducción del 25,7%) (2).

La tasa ajustada de mortalidad por cáncer superó el valor nacional en 12 departamentos obteniéndose los valores más altos en departamentos de la sierra y selva como Huánuco (150 por 100 000), Amazonas (137,4 por 100

000), Huancavelica (133 por 100 000), Pasco (128,2 por 100 000) y Junín (125,0 por 100 000) (2).

Los casos registrados de cáncer de estómago, periodo 2006-2011, predominan en los departamentos de Huancavelica (15,6%), Ayacucho (15,9%), Apurímac (15,6%) y Huánuco (28,7%). Siendo Huánuco el departamento con más casos notificados (2).

En el periodo 2000-2011, se observa elevada mortalidad por cáncer de estómago en departamentos de la sierra como Huánuco, Pasco y Cusco. La tasa ajustada de mortalidad en Huánuco es de 48,7% para el 2011, siendo la tasa más alta en comparación con otros departamentos (2).

De los 25 departamentos (Incluyendo Callao), 20 tenían como cáncer más frecuente al de cérvix; mientras que, en 5 de ellos, el cáncer más frecuente fue el de estómago. De las 5 regiones en que predominó el cáncer de estómago, se caracterizan por ser regiones con una alta proporción de pobreza extrema según FONCODES (Ayacucho, Huancavelica y Huánuco) (2).

Como se puede evidenciar en el departamento de Huánuco hay un alto número de casos reportado y una elevada mortalidad por cáncer gástrico.

Aunque una gran cantidad de factores de riesgo son asociados con el cáncer gástrico, todavía no existen causas definidas. Es muy probable que la patogenia sea multifactorial (26).

En un estudio de meta análisis encontraron que los factores de riesgo para cáncer gástrico más frecuentes en Latinoamérica son el estatus socioeconómico, los hábitos de estilo de vida y factores de la dieta, otros factores de riesgo reportados fueron variantes genéticas humanas, características sociodemográficas y geográficas (ocupación, rural vs residencia urbana, el uso del refrigerador, fuente de agua potable y la altitud de residencia), características personales (altura, peso, índice de masa corporal, el origen étnico, el orden de nacimiento, antecedentes familiares de cáncer gástrico y el grupo sanguíneo ABO) (25).

Los factores de riesgo mejor documentados y aceptados por la comunidad científica son infección por *Helicobacter pylori*, dieta, susceptibilidad genética y nivel socioeconómico (26).

En África la prevalencia de las infecciones por *Helicobacter pylori* es casi universal, pero el cáncer gástrico es muy raro. A este fenómeno se le llama “el enigma africano” (55).

Con respecto a los factores de riesgo los países de América Latina tienen una alta prevalencia de infección por *H. pylori* en comparación con otros continentes (65).

Hay una diferencia de 2 veces en el riesgo de cáncer gástrico entre una dieta rica 'Prudente/saludable' en las frutas y verduras, y una comida" occidentales / no saludables' con la dieta rica en almidón, carne y grasa (66).

La carne roja y rica en grasas aumentan el riesgo de cáncer gástrico; frutas frescas, verduras, sin embargo (familia *allium*) y ciertos micronutrientes (selenio, vitamina C) reducen el riesgo, con una falta de evidencia para el pescado, café y té (67).

Se ha demostrado que la mortalidad por cáncer gástrico está estrechamente relacionada con las condiciones socioeconómicas en los primeros años de la vida (26).

La determinación de los principales factores de riesgo es una forma de ofrecer mayor sobrevida a estos pacientes, ya que nos permitirán tomar medidas de prevención primaria y secundaria (detección oportuna), priorización e intervención. Ya que en la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza en etapas avanzadas, hecho por el cual es imprescindible conocer con precisión cuáles son los factores que se asocian con el cáncer gástrico en Huánuco. De esta manera se buscaría reducir las alarmantes cifras de incidencia y tasa de mortalidad en nuestro departamento.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014?

HIPÓTESIS

Hipótesis general

Ho:

No existe relación de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ha:

Existe relación de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Hipótesis específicas

Ho: No existe relación de infección por *Helicobacter pylori* con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ha: Existe relación de infección por *Helicobacter pylori* con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ho: No existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ha: Existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ho: No existe relación de los factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ha: Existe relación de los factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la relación de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

Objetivos específicos

1. Conocer la relación de infección por *Helicobacter pylori* con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.
2. Establecer la relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.
3. Demostrar la relación de factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

VARIABLES

Variable dependiente

- Cáncer gástrico

Variables independientes

- *Helicobacter pylori*
- Factores dietéticos
- Nivel socioeconómico

Variables intervinientes

- Edad
- Sexo
- Antecedentes familiares
- Procedencia

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cáncer gástrico

Es el crecimiento desordenado de células de la pared gástrica capaz de invadir órganos vecinos y dar metástasis a distancia, operacionalmente se definió como aquel proceso neoplásico gástrico, diagnosticado con endoscopia.

Es una variable cualitativa, Nominal, dicotómica; cuya escala de medición fue nominal, los indicadores que se consideraron fueron dos: Con diagnóstico endoscópico de Cáncer gástrico y Sin diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico, la información se recopiló de las historias clínicas

Helicobacter pylori

El *Helicobacter pylori* es un bacilo gram negativo capaz de producir diversos trastornos y especialmente patología, operacionalmente lo definimos como bacteria que causa patología digestiva, diagnosticada por Elisa Ig G en suero o biopsia.

Es una variable Cualitativa, nominal dicotómica de escala de medición fue nominal cuyos indicadores fueron *Helicobacter pylori* positivo e *Helicobacter pylori* negativo, la información se recopiló de los resultados de laboratorio plasmados en la ficha de recolección de datos

Factores dietéticos

Los factores dietéticos son el conjunto de todos los alimentos que ingiere toda persona. Operacionalmente corresponde a los alimentos que predominan en la frecuencia de ingesta del paciente. Se obtendrá aplicando el “Cuestionario de frecuencia de consumo”.

Es una variable Cuantitativa, discreta cuya escala de medición fue intervalo, sus indicadores fueron la frecuencia de ingesta de cada alimento. La información se extrajo del instrumento de recolección de datos

Nivel socioeconómico

Es la medida total que combina la parte económica y sociológica de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social

individual o familiar en relación a otras personas. Operacionalmente se definió como el puntaje obtenido luego de aplicar el “Cuestionario Evaluación de los Niveles Socioeconómicos versión Modificada del APEIM 2011-2012”.

Es una variable Cualitativa, ordinal ,politómica, su escala de medición fue Ordinal, y sus indicadores fueron nivel socioeconomico Alto (A) , Medio alto (B) ,Medio típico (C+),Medio bajo (C⁻),Bajo (D)

Edad

Se define como la cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha del estudio. Y operacionalmente se define como los años cumplidos, según figure en el DNI. Es una variable Cuantitativa discreta, cuya escala de medición fue de intervalo, y su indicador edad cronológica en años, la información se extrajo de la Historia Clínica o DNI.

Sexo

Se refiere a la división del género humano en dos grupos: mujer u hombre, operacionalmente corresponde al género según figure en el DNI. Es una variable Cualitativa nominal dicotómica, la escala de medición fue nominal y sus indicadores fueron masculinos y femeninos. La información se recopiló de la historia clínica y el DNI.

Antecedentes familiares

Se define como el registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos. Operacionalmente Corresponde a tener padre, madre y/o hermanos con cáncer gástrico. La variable es cualitativa nominal dicotómica, su escala de medición fue nominal y el indicador fue Con antecedentes y sin antecedentes. La fuente de información fue la historia clínica e instrumento de recolección de datos.

Procedencia

Se define como lugar de residencia de una persona, operacionalmente corresponde al lugar de mayor tiempo de residencia habitual (mayor e igual a 6 meses según el INEI). La variable es Cualitativa Nominal politómica, su escala de medición fue nominal, y los indicadores fueron las provincias de Huánuco, dicha información se extrajo de la historia clínica y del instrumento de recolección de datos.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Fueron las historias clínicas de pacientes del Hospital Regional "Hermilio Valdizán" – Huánuco, a quienes se les realizó endoscopia digestiva alta por sospecha de patología gástrica en el servicio de gastroenterología.

SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA:

Tamaño de muestra y potencia para estudio de casos y controles independientes (Epidata 3.1).

Se seleccionaron historias clínicas del 2009 al 2014 obteniendo el tamaño de muestra adecuado, en caso de que la información no se encuentre en la historia clínica se ubicó al paciente, quien firmó un consentimiento informado y se le entregó una copia del mismo.

Tipo de muestreo: muestreo probabilístico aleatorio simple.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

Se utilizó el programa Epidata 3.1 para el cálculo de tamaño de muestra de estudios caso control con un nivel de confianza de 95% y un error relativo de 5% y una potencia de 80%. Se calculó de acuerdo a la proporción de expuestos en casos y en controles, para cada variable independiente y se tomó el mayor tamaño de muestra obtenido (con una proporción de casos expuestos del 74% (68) y proporción de controles expuestos de 57% (68) para *Helicobacter pylori*). Obteniéndose un tamaño muestral de 135 casos y 135 controles, haciendo un total de 270.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Definición de casos y control

CASO: Historia clínica de pacientes mayores e igual de 18 años con diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico.

CONTROL: Historia clínica de pacientes mayores e igual de 18 años sin diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico con características de edad, sexo y procedencia similar al caso.

Criterios de inclusión y exclusión

Casos:

Criterios de inclusión

- Historia clínica de pacientes con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el servicio de gastroenterología.
- Mayores e igual de 18 años.
- Sujetos de cualquier sexo.
- Historias clínicas de pacientes naturales del departamento de Huánuco atendidos en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán - Huánuco”.

Criterios de exclusión

- Historia clínica de pacientes sin diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico.
- Menores de 18 años.
- Historias clínicas de pacientes que no son naturales del departamento de Huánuco, atendidos en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán - Huánuco”.
- Sujetos que se nieguen a participar en la investigación.
- Historias clínicas y cuestionarios mal llenados o incompletos.

Controles

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes sin diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico.
- Historias clínicas de pacientes con características de edad, sexo y procedencia similar al caso.
- Mayores e igual a 18 años.
- Sujetos de cualquier sexo.

- Historias clínicas de pacientes naturales del departamento de Huánuco, atendidos en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán - Huánuco”.

Criterios de exclusión

- Sujetos que se nieguen a participar en la investigación.
- Menores de 18 años.
- Historias clínicas de pacientes que no son naturales del departamento de Huánuco, atendidos en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán - Huánuco”.
- Historias clínicas y cuestionarios mal llenados o incompletos.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: DISEÑO

METODOLÓGICO

El diseño metodológico corresponde a un estudio cuantitativo observacional analítico longitudinal de caso y control, no pareado; los controles con diagnóstico similar a los casos captados dentro de 3 meses luego de identificado al caso.

Con el motivo de investigar un problema que no se ha estudiado en nuestro medio se propuso iniciar el estudio, buscando conocer la relación de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos

con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 – 2014.

Diseño metodológico: fue cuantitativo observacional analítico longitudinal de caso control

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN A UTILIZAR Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS

Se empleó un instrumento de recolección de datos previamente validada y revisada por expertos, aprobada por docentes de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” (Facultad de Economía y Medicina Humana), especialistas del Hospital Nacional “Hermilio Valdizán” (nutricionista, gastroenterólogo y médico internista) e Instituto Nacional de Estadística e Informática; cada uno en la sección correspondiente del instrumento.

Se obtuvo la información del siguiente modo:

- Al determinar los casos y los controles, se accedió a sus historias clínicas para extraer la información y plasmarlo en el instrumento de recolección de datos.
- Para las variables que no se pudo obtener información mediante las historias clínicas, se contactaron con los pacientes en el hospital o domicilio o se coordinó una cita con fecha y hora previamente pactada.

En el primer contacto de los casos y controles se les explicó la importancia de la investigación y los aspectos éticos, posteriormente voluntariamente accedieron a firmar el consentimiento informado.

- Luego se aplicó el instrumento, mediante la entrevista con una duración promedio de 40 minutos por cada persona. Dirigió la entrevista un personal de salud capacitado, permitiendo una relación horizontal con el entrevistado y privacidad respectiva.

El instrumento se dividió en tres partes, una que incluye preguntas con respecto a los datos personales, excepto el nombre y apellido, datos de su enfermedad, otra que recoge información sobre la frecuencia de consumo alimentario y la última que colecta datos para determinar el nivel socio económico.

- Para obtener datos de infección por *Helicobacter pylori*, se pactó con los casos y controles el lugar, fecha y hora para la toma de muestra sérica en un laboratorio, la cual se obtuvo con la adecuada asepsia y antisepsia, sin complicaciones en ningún caso. Se recolectó la muestra en tubos de transporte, los cuales se analizaron en un Kitt de ELISA IgG anti *Helicobacter pylori*, los resultados fueron de carácter cualitativo (positivo o negativo). El cual se le informó al paciente.

Validez y confiabilidad del instrumento

Se empleó instrumentos previamente usados en otras investigaciones y se sometió a juicio de expertos: un gastroenterólogo, dos nutricionistas, dos economistas y un internista para determinar la validez de contenido (el cual se refiere a la necesidad de garantizar que un instrumento constituya una muestra representativa del universo de contenido que se pretende medir) el cual en la totalidad de los ítems arrojó un puntaje mayor a 80 (de una escala de 0 a 100).

Para determinar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto, en el cual se encontró un Alfa de Cronbach (en el programa SPSS) de 0,7. Además se realizó ajustes necesarios al instrumento, adecuando algunos términos al lenguaje más comprensible.

El control de calidad de los datos se realizó mediante la supervisión y la aplicación del instrumento de investigación por un personal de salud previamente entrenado.

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se presentó un documento al Hospital Regional “Hermilio Valdizan”-Huánuco para la autorización de acceso a las historias clínicas. El manejo de la información fue estrictamente confidencial y en anonimato.

Al contactar con el paciente se utilizó un consentimiento informado, aprobado por el comité de ética e investigación de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” y del Hospital Regional - “Hermilio Valdizán”, el cual fue voluntariamente firmado; para la entrevista y la toma de muestra sérica.

La entrevista fue gratuita, se utilizó un trato amable y respetando la opinión de cada persona.

La toma de muestras séricas para el diagnóstico de *Helicobacter pylori* (mediante ELISA IgG antiHP), se realizó previa decisión voluntaria y firma del consentimiento informado. Teniendo en todo momento las medidas de bioseguridad adecuadas y realizado por personal entrenado y capacitado.

Se dejó claro al paciente que se niega a participar en la investigación, no existe privación de ningún tipo de atención médica y se le continuará brindando los servicios de salud.

No se realizó ningún tipo de experimentación farmacológica u otros. Se dispuso del investigador principal para cualquier consulta o duda que tenían los pacientes respecto al tema de investigación.

Cuando los participantes tuvieron dudas, sugerencias o quejas se podían contactar con los investigadores principales llamando a los números telefónicos o escribiendo a los correos electrónicos (rodcriollo hotmail.com o frik_2711 hotmail.com).

PLAN DE TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a los objetivos del estudio y con base al tipo de variables se presenta una tentativa de los principales tabulados de la información que sirvieron de base para la aplicación de modelos de análisis estadístico. El plan de tabulación se desarrolló de la siguiente manera:

1. Las variables que fueron objeto de estudio en la investigación son:

Variable dependiente

- Cáncer gástrico

Variables independientes

- *Helicobacter pylori*
- Factores dietéticos
- Nivel socioeconómico

Variables intervinientes

- Edad
- Sexo
- Antecedentes familiares
- Procedencia

2. Las variables que fueron analizadas individualmente son las independientes, dependientes e intervinientes.

3. Las variables que se cruzaron fueron las independientes e intervinientes con las dependientes.

4. Se esquematiza a continuación para determinar la posibilidad del cruce de variables (ver plan de tabulación).

PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variable

La información recopilada se almacenó en una base de datos Excel y SPSS 15.0. Se calcularon medidas de tendencia central de las variables cuantitativas y medidas de asociación para establecer relación entre variables, comparando las variables independientes con la dependiente, considerando las diversas variables intervinientes.

Se tomó el valor de $p < 0,05$ como nivel de significancia y un intervalo de confianza del 95%.

En cuanto al cruce de variables y análisis estadístico fue: variable cualitativa dicotómica/ variable cuantitativa se usó la U de Mann Whitney (no paramétrica) o t de student (paramétrico) para hallar la significancia estadística, en caso de variables cualitativas dicotómicas o politómicas/ variables cualitativas dicotómicas o politómicas se determinó la significancia estadística con el Chi cuadrado.

Programa a utilizar para el análisis de datos

Se utilizó el paquete estadístico SPSS 15.0 Y Epidata 3.1

CAPÍTULO III

RESULTADOS

De un total de 270 cuestionarios aplicados, 135 (50%) correspondieron a los pacientes con diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico que conformaron el grupo de los casos y el otro 135 (50%) a los del servicio de gastroenterología que consultaron por patología gástrica y que no tenían diagnóstico de cáncer gástrico por ningún método diagnóstico, que constituyeron el grupo de los controles

Del total de historias incluidas se conformó en su mayoría por individuos del sexo masculino 140 (51,9%) (Ver Tabla 9); sin embargo entre los casos la distribución por sexo se inclinó igualmente al sexo masculino 92 (60,5%), lo que significa que por cada mujer con cáncer gástrico hay 2,14 varones con cáncer gástrico (1/2,14)

Las edades de los participantes oscilaron entre 57 +/- 17,176 años, con un mínimo de 18 y máximo de 98 años, el grupo de edad con mayor frecuencia fue de 67 a 71 años.

Con respecto al lugar de procedencia Huánuco y Ambo son los lugares de procedencia más frecuente con 82 (30,4%) y 37 (13,7%) respectivamente.

El nivel socioeconómico se dividió en cinco grupos: A (NSE alto) 0 (0,0%), B (NSE medio alto) 14 (5,2%), C+ (NSE medio típico) 60 (14%), C- (NSE medio bajo) 119 (44,1%) y D (NSE bajo) 77 (28,5%).

En relación a las características clínicas se pudo constatar que de un total 270 participantes, los pacientes diagnósticos de *Helicobacter pylori* mediante Elisa IgG fueron 188 (69,6%). Y los que tenían antecedentes familiares de cáncer gástrico fueron 165 (61,1%) de los participantes y el familiar que más frecuentemente tuvo cáncer gástrico fue la madre 57 (21,1%) (Tabla 10).

Con respecto a la asociación de las variables se realizó un análisis obteniéndose OR como medida de asociación. Observándose asociación estadísticamente significativa entre cáncer gástrico e infección por *Helicobacter pylori* con un valor de $p=0,001$, un OR =2,362 con IC (1,381 – 4,040) (Tabla 11).

También se encontró asociación significativa con sexo con un valor de $p=0,000$ OR = 0,374 con IC (0,228-0,614), siendo un factor de riesgo el sexo masculino.

Se encontró asociación significativa con cáncer gástrico y edad mayor a 60 años (como factor de riesgo) con un $p=0,000$, un OR=2,713, con IC (1,659-4,439) y con añadir sal a las comidas con $p=0,001$.

Con respecto al nivel socio económico no se encontró asociación significativa con ninguno de los cinco grupos (Tabla 11) tampoco hubo asociación con antecedentes familiares, ni lugar de procedencia.

En cuanto al análisis de los factores dietéticos se encontró relación significativa con cáncer gástrico y baja ingesta de: queso blanco con un $p=0,000$ (semanal) y $p=0,018$ (mensual), verduras de guarnición (col, brócoli) un $p=0,000$ (semanal), frutas cítricas con un $p=0,000$ (semanal) y $p=0,001$ (mensual), sumo de frutas natural $p=0,000$ (semanal) y frutos secos con un $p=0,010$ (semanal). También se encontró relación significativa con cáncer gástrico y alta ingesta de: hamburguesa con un $p=0,015$ (semanal) y $p=0,003$ (mensual), trucha con $p=0,023$ (mensual), alimentos preservados en sal (charqui) con un $p=0,000$ (semanal), frutas en conserva con un $p=0,015$ (semanal) y $p=0,000$ (mensual), galletas–empanadas con un $p=0,010$ (semanal) y $p=0,007$ (mensual), bolsa de aperitivos (chitos, chetos y fritos) con un $p=0,014$ (semanal) y $p=0,049$ (mensual), aguardiente con un $p=0,015$ (semanal) y $p=0,002$ (mensual), café con un $p=0,048$ (semanal) y $p=0,044$ (mensual) y mayonesa con un $p=0,009$ (semanal) y $p=0,005$ (mensual) (Tabla 12).

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

El Hospital Regional de Salud “Hermilio Valdizán Medrano” de Huánuco es una Unidad Ejecutora 402, establecimiento de salud II-2, del segundo nivel de atención de salud, órgano desconcentrado y referencial, responsable de brindar prestaciones asistenciales de prevención, recuperación (ambulatoria, hospitalaria y de emergencia) y rehabilitación de las especialidades clínico - quirúrgicas de mediana complejidad en el departamento de Huánuco (69).

El departamento Huánuco cuenta con una población de 866,631 habitantes para el 2016 (70). El Hospital Regional de Salud “Hermilio Valdizán” realizó un total de 28 322 atendidos y 10 2718 atenciones para el 2014 (71), además reportaron morbilidad por tumores malignos de los órganos digestivos de 107 casos (0,01%) para el 2014 (72). El nivel socioeconómico es AB (14,1%), C (23,6%), D (34,5%) y E (27,8%) (73).

El cáncer gástrico es el quinto cáncer más común en el mundo, después del cáncer de pulmón, de mama, colorrectal y de próstata y la tercera causa de mortalidad a nivel mundial precedida de pulmón e hígado. Más del 70% de los casos ocurren en países en vías de desarrollo (62, 63).

Su distribución geográfica es muy variable y es más común en Japón, China, Europa Oriental, Europa del Sur, América Central, América del Sur y

es menos común en África Occidental, África del Sur, Asia Central, Asia del Sur, América del Norte. (Según GLOBOCAN) (62).

Los países con más altas tasas de mortalidad por cáncer gástrico en América del Sur son Ecuador, Perú, Chile y Colombia (65).

En el Perú, período 2006-2011, el total de casos para cáncer de estómago es de 11,1%, siendo el segundo en frecuencia precedido por el cáncer de cérvix (2). La incidencia es de 22,6%, la tasa de mortalidad estimada es de 19,5% (1).

La tasa ajustada de mortalidad por departamentos obtuvo los valores más altos en departamentos de la sierra y selva como Huánuco (150,0 x 100 000), Amazonas (137,4 x 100 000), Huancavelica (133 x 100 000), Pasco (128,2 x 100 000) y Junín (125,0 x 100 000). La tasa ajustada de mortalidad en Huánuco es de 48,7% para el 2011, siendo la tasa más alta en comparación con otros departamentos (2).

Los casos de cáncer de estómago, período 2006-2011, predominan en los departamentos de Huancavelica (15,6%), Ayacucho (15,9%), Apurímac (15,6%) y Huánuco (28,7%). Siendo Huánuco el departamento con más casos notificados (2). Como se evidenció el departamento con el mayor número de casos reportados y tasa de mortalidad a nivel nacional es Huánuco.

Aunque una gran cantidad de factores de riesgo son asociados con el cáncer gástrico, todavía no existen causas definidas. Es muy probable que la patogenia sea multifactorial (26).

En un estudio encontraron que los factores de riesgo para cáncer gástrico más frecuentes en Latinoamérica son el estatus socioeconómico, los hábitos de estilo de vida y factores de la dieta, otros factores de riesgo reportados fueron variantes genéticas humanas, características sociodemográficas y geográficas (ocupación, rural vs residencia urbana, el uso del refrigerador, fuente de agua potable y la altitud de residencia), características personales (altura, peso, índice de masa corporal, el origen étnico, el orden de nacimiento, antecedentes familiares de cáncer gástrico y el grupo sanguíneo ABO) (25).

Los factores de riesgo mejor documentados y aceptados por la comunidad científica son infección por *Helicobacter pylori*, dieta, susceptibilidad genética y nivel socioeconómico (26).

La identificación de factores de riesgo puede ayudar a determinar la etiología de la enfermedad y sugerir estrategias de prevención. Nuestro estudio identificó un aumento del riesgo de cáncer gástrico asociado con el *Helicobacter pylori*, edad y sexo; no se encontraron asociaciones significativas con la dieta, nivel socioeconómico, antecedentes familiares y procedencia. Los factores que se resumen en este estudio representan exposiciones comunes y los mejor documentados en todo el mundo.

Cáncer gástrico e *Helicobacter pylori*

Para el *H. pylori*, en el estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la infección por *helicobacter pylori* y

cáncer gástrico diagnosticado endoscópicamente. El resultado coincidió con los estudios de: Backert S, et al (74) que concluyó que *H. pylori* CAGL polimorfismos de aminoácidos, tales como D58K59, se correlacionan con un mayor riesgo de cáncer gástrico en la población de la India. Sergio A. con, et al (75) y Douglas E, et al (76) encontraron que la infección por *H. pylori* en particular los genotipos *cagA* and *vacA* tienen una mayor relación con el riesgo de cáncer gástrico. Pero no es coincidente con los estudios de: Vatsala M, et al (56) determinan que la incidencia de cáncer gástrico en el continente indio no puede atribuirse a la infección por *H. pylori* solamente, otros factores como la dieta, el tabaco y el nivel socioeconómico también pueden tener un papel importante. Misra V. et al (77) estudiaron el efecto de *H. pylori* en la actividad proliferativa del epitelio gástrico mediante el estudio de recuento de AgNOR, pero no encontró diferencias significativas, concluyendo que *H. pylori* no tiene ningún efecto directo sobre la actividad proliferativa displásica del epitelio gástrico. Tovey F, et al (78) en su estudio mostró que la mutación del gen p53 estaba presente en el 4,6% de la población del estudio. Esta mutación fue significativamente mayor en cáncer gástrico en comparación con úlcera duodenal y dispepsia no ulcerosa, y era independiente de infección por *H. pylori*. Se concluye que existe asociación estadísticamente significativa entre la infección por *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico, debido a nuestro estudio y a la amplia bibliografía que lo apoya. La asociación se explicaría por la alta incidencia de *Helicobacter pylori* en nuestro medio,

que es debido a las características epidemiológicas, sanitarias e higiénicas; aunadas a los demás factores de riesgo que condicionan y favorecen la infección.

Cáncer gástrico y nivel socioeconómico

Se determinó que no existe asociación estadísticamente significativa con el cáncer gástrico. Según Pukkala E, et al (79) y Van Loon AJ, et al (80), encontró asociación inversa entre el nivel de educación y el riesgo de cáncer gástrico; Nagel G. et al (81) demostró que la educación, los hábitos de estilo de vida y/o la dieta determinaron la infección por *H. pylori*. Mouw T. et al (82), demostró en el Estudio de Dieta y Salud NIH-AARP, que examinó la asociación entre la educación y el riesgo de desarrollar cáncer en una cohorte prospectiva de 498 455 participantes que eran 50-71 años de edad y sin cáncer al inicio del estudio en 1995/96. Determinaron en los modelos ajustados a la edad, los hombres menos educados de la escuela secundaria, en comparación con los que tienen más educación (postgrado), habían aumentado los riesgos de desarrollar cáncer gástrico (RR: 2,32, IC del 95%: 1,68-3,18).

Se concluye que no existe asociación entre nivel socioeconómico y cáncer gástrico. Se puede explicar estos resultados debido a la poca variabilidad de los grupos sociales en nuestro medio, ya que la mayoría de las personas se encuentran en un mismo nivel socioeconómico y todos o casi todos están expuestos a los mismos factores de riesgo.

Cáncer gástrico y factores dietéticos

López-Carrillo et al (83), Fei SJ et al (84), Boeing H et al (85), entre otros, han postulado que la dieta es el factor principal en la etiología del cáncer gástrico: una dieta escasa en grasas y proteínas animales, alta en carbohidratos complejos, cereales en granos, tubérculos, abundante sal y con pocos vegetales de hoja verde, frutas frescas, fibra y pescado, se considera de alto riesgo. También reporta que el consumo de bebidas tales como los refrescos o el café se han asociado como factores que incrementan la posibilidad de desarrollar cáncer gástrico. El cual concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio.

Cáncer gástrico y edad

En nuestro estudio se determinó asociación estadísticamente significativa con pacientes mayores de 60 años y cáncer gástrico. Según: Morales O. et al (86), Posadas G. (87), Candela R. et al (88); en el Perú, se han relacionado factores como la mayor edad con cáncer gástrico, siendo necesario un mayor conocimiento de estas variables en nuestra población. Según Roberto A. (89) En relación con la edad, a nivel mundial, tiene una mayor incidencia en personas mayores de 50 años, excepto en Japón donde se considera endémica y aparece a edades menores. En concordancia con los datos de estudios previos, el presente trabajo demuestra una mayor asociación en las personas mayores de 50 a 60 años con cáncer gástrico. Se explica la

asociación debido a los mecanismos fisiopatológicos del cáncer, la mayor susceptibilidad en personas mayores de edad y un periodo más prolongado a los demás factores de riesgo.

Cáncer gástrico y sexo

En cuanto al sexo, en esta investigación hay asociación con el sexo masculino. La bibliografía según Kumar V, et al. (90) describe un predominio de cáncer gástrico en hombres (2:1) y en países donde la enfermedad es endémica la relación es (4:1); además Gil Mary A. et al (91), Rubio HW (92) y Mohar BA. (93) determinaron que la neoplasia gástrica es más frecuente en el hombre (2 x 1). Sin embargo según el Centro de Investigación en Cáncer “Maes-Heller” (94), Perú, el cáncer gástrico es más frecuente en el sexo femenino. Se concluye que el sexo masculino está asociado a cáncer gástrico, esto se corrobora con los demás estudios, aunque se contrapone con las estadísticas nacionales. Se explicaría la relación cáncer gástrico- sexo masculino, debido a la idiosincrasia y cultura de prevención, que adolecen los varones, en nuestra localidad; aunado a los demás factores de riesgo que lo hacen más susceptible.

Cáncer gástrico y antecedentes familiares

Existe controversia en cuanto a la asociación del cáncer gástrico con los antecedentes familiares de este u otro tipo de cáncer; la agregación familiar en una significativa proporción de los casos sugiere la importancia

de la predisposición genética (95). Por otro lado, existen investigaciones en las que se ha encontrado una asociación estadísticamente significativa, como el trabajo de Lee JK et al (96) y Eto K et al (97) quienes reportan que tener antecedentes familiares de cualquier tipo de cáncer incrementa el riesgo de desarrollar cáncer gástrico. Rubio HW (92) señala asociación entre aquellos con familiares en primer grado con cualquier tipo de cáncer. De igual forma Boccia S et al (98), halló una asociación significativa con tener familiares con cualquier tipo de cáncer; sin embargo, si el familiar tenía específicamente cáncer gástrico, la asociación no se conservaba. Quintero et al en México (99), no encontró asociación estadísticamente significativa con dicha Variable. Concordando con los resultados de Quintero en nuestro estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa con antecedentes familiares de cáncer gástrico.

Cáncer gástrico y lugar de procedencia

Vioque y cols analizaron los datos de mortalidad por CG en España entre 1981 y 1986, y observaron una asociación positiva entre la altura sobre el nivel de mar (por encima de los 693 metros) y el CG (RR = 1,64 (95% IC 1,58-1,69) $p < 0,005$) (100).

Villanueva y cols muestran que el cáncer gástrico es mayor en las poblaciones de altura del Perú (101).

Estudios en Perú han mostrado que en nativos de las grandes alturas (mayores a 3 600 msnm) la gastritis crónica atrófica y de la metaplasma intestinal asociada a la infección por *Helicobacter pylori* son más prevalentes comparados con habitantes de zonas a nivel del mar, La mayor susceptibilidad de la mucosa gástrica en las grandes alturas está relacionada con factores nutricionales (déficit crónico del consumo de ácido ascórbico, carotenoides), ambientales (alto consumo de sal, de nitritos) y fisiológicos. La hipoxemia crónica de las alturas lleva a una policitemia compensadora, con el subsecuente aumento de la viscosidad sanguínea, dando como resultado una perfusión disminuida y un aumento de estasis, microtrombosis e isquemia mucosa (28)

En el presente estudio no se encontró relación entre lugar de procedencia y cáncer gástrico.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio se pudo conocer la relación estadísticamente significativa de infección por *Helicobacter pylori* con cáncer gástrico.

Además se demostró la relación significativa de factores dietéticos con cáncer gástrico como: añadir sal a las comidas; la baja ingesta de: queso blanco, verduras de guarnición (col, brócoli) (semanal), frutas cítricas, sumo de frutas natural (semanal) y frutos secos (semanal); alta ingesta de: hamburguesa, trucha (mensual), alimentos preservados en sal (charqui) (semanal), frutas en conserva, galletas–empanadas, bolsa de aperitivos (chitos, chetos y fritos), aguardiente, café y mayonesa. Pero no se encontró relación significativa

No se estableció la relación significativa del nivel socio económico con cáncer gástrico.

Además se pudo determinar que existe relación significativa entre cáncer gástrico y sexo masculino, y también con una edad mayor a 60 años.

Pero no se encontró relación significativa con antecedentes familiares, ni lugar de procedencia.

SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

Debido a las alarmantes cifras de cáncer gástrico en el departamento de Huánuco es importante continuar con estudios similares a este, para la identificación de factores asociados a cáncer gástrico en población huanuqueña.

Se recomienda efectuar un estudio a largo plazo y prospectivo, en el cual incluyan para el diagnóstico de cáncer gástrico la biopsia y para *Helicobacter pylori* las técnicas con más sensibilidad y especificidad, como prueba rápida de ureasa o prueba de aliento.

Por otro lado, se deben encaminar los esfuerzos hacia la prevención primaria, dando a conocer las asociaciones encontradas a través de la publicación de los resultados, para que esta información sirva a los profesionales de la salud, como herramienta en la orientación de los pacientes sobre cuáles son sus hábitos y estilos de vida que los ponen en riesgo de desarrollar cáncer gástrico. Se sugiere además realizar un screening de *Helicobacter pylori*, además un control endoscópico en pacientes varones mayores de 60 años.

LIMITACIONES

Fueron en el método de diagnóstico de cáncer gástrico debido a que se utilizó la endoscopia y no la biopsia, porque el en hospital regional “Hermilio Valdizan” – Huánuco, establecimiento de salud II-2, se realizan endoscopias y biopsias en los pacientes, pero las láminas se envían a la ciudad de Lima para su lectura, los cuales en la mayoría de los casos no se encuentran en las historias clínicas.

Además se contaba con historias clínicas incompletas y con escasos datos sobre la dieta y nivel socioeconómico que dificultaron y prolongaron la recolección de datos.

No se consideró otros factores de riesgo de menor frecuencia descrita en la literatura, pudiendo estas ser relevantes en nuestro medio.

Los resultados obtenidos no son extrapolables a la población en general ya que se limita al Hospital Regional “Hermilio Valdizan”.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010; 127(12):2893-917
2. Ministerio De Salud Del Perú. Dirección General de Epidemiología. Análisis de la situación del cáncer en el Perú 2013. Primera edición, Noviembre 2013.
3. World Health Organization. International Classification of Diseases (ICD) [Internet]. 2014 [citado mayo 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icd/en>.
4. The American Cancer Society Inc., “The History of cancer” [Internet]. 2013 Mar 25 [actualizado 2013 Jun 17; citado 2014 may 1]. Disponible en: www.cancer.org/docroot/CRI/2_6x_the_history_of_cancer_72.asp.
5. Fidler I. “The seed and soil hypothesis: vascularization and brain metastasis”. *The Lancet Oncology*. 3 (2002): 53-57.
6. Dosne Pasqualini C, De Tezanos M. Nuevas perspectivas en oncología. *Medicina (B. Aires)* 2007; 67 (2): 1.
7. Dosne Pasqualini C. La etiología del cáncer: Vigencia de cinco paradigmas sucesivos. *Medicina (B. Aires)* 2003; 63 (6): 757-60.
8. Carlo M. Croce, M.D. Review Article. Molecular origins of cáncer. *Oncogenes and Cancer*. *N Engl J Med* 358; 5 www.nejm.org january 31, 2008.
9. Coussens L, Werb Z. Inflammatory Cell and Cancer: Think Different. *Jornal of Experimental. Medicine*. 2001; 193(6): 23-6.
10. Carrada B. Prevención de las enfermedades en la práctica clínica. Avances recientes y perspectivas. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex* 2000, 13 (1): 51-62.
11. Sarria-Bardales G, Limache-García A. Control del cáncer en el Perú: un abordaje integral para un problema de salud pública. *Rev Peru Med Exp. Salud Pública*. 2013; 30(1):93-8.
12. Roesch Dietlen F. Gastroenterología clínica. 1era reimpresión. México: Manual Moderno; 2001: 117-21.

13. Celso G. Cáncer gástrico: Factores de riesgo, carcinogénesis, bases moleculares. Gen v.64 n.3 Caracas sep. 2010.
14. Carlos García C. Actualización del diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Rev. Med. Clin. Condes - 2013; 24(4) 627-636.
15. Kumar V, Abbas A, Fausto N. Patología estructural y funcional, Robbins y Cotran. octava edición; España: Elsevier; 2007: 274.
16. Sergio Guzmán B. y Enrique Norero M. Cáncer gástrico. Rev. Med. Clin. Condes - 2014; 25(1) 105-113.
17. Lauwers GY, Carneiro F, Graham DY. Gastric carcinoma. In: Bowman FT, Carneiro F, Hruban RH, eds. Classification of Tumours of the Digestive System. Lyon:IARC;2010. In press.
18. Bing Hu, Nassim El Hajj, and coll. Gastric cancer: Classification, histology and application of molecular pathology. J Gastrointest Oncol. 2012 September; 3(3): 251–261. doi: 10.3978/j.issn.2078-6891.2012.021
19. Hernán E. y Jesús N.. Clasificación de los Adenocarcinomas de estómago. Rev. Gastroenterol. Perú 2003; 23: 199 - 212
20. E. Quintero Carrión y D. Nicolás Pérez. Tumores gástricos. Capítulo 12. Sección III. Pag. 133-135.
21. J.H. Torres-Jasso, J.Y. Sánchez-López: Cáncer gástrico: alteraciones genéticas y moleculares. Gaceta Médica de México. 2011; 147.
22. Hernán R, Jesús N. Adenocarcinoma gástrico. Capítulo 14. Tópicos Selectos en Medicina Interna- Gastroenterología.
23. Luk DG. Tumores gástricos. En: Sleisenger & Fordtran, editors. Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas. 6ta ed. T 1. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2000.p.785-8.
24. Blanco O. et al. Enfoque actual del cáncer gástrico. Méd. UIS. 2013; 26(2):59-
25. Patricia B, Fernando M, Pelayo C, Charles S, and M. Constanza. Risk factors for gastric cancer in Latin-America: a meta-analysis. Cancer Causes Control. 2013 February ; 24(2): 217–231. doi:10.1007/s10552-012-0110-z.

26. P. Bertuccio, V. Rosato, et al. Dietary patterns and gastric cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Oncology* 24: 1450–1458, 2013 doi:10.1093/annonc/mdt108. Published online 22 March 2013
27. J. Martínez, M. Perdomo. Infección por *Helicobacter pylori* en niños. Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid. p. 1
28. Ramirez Ramos, Alberto y Sanchez Sanchez, Rolando. *Helicobacter pylori* 25 años después (1983 -2008): epidemiología, microbiología, patogenia, diagnóstico y tratamiento. *Rev. gastroenterología. Perú* [online]. 2009, vol.29, n.2, página. 158-170.
29. Sierra R. Cáncer gástrico, epidemiología y prevención. *Acta med costarric San José* 2002; 44(2):12-5.
30. Uemura N, Okamoto S, Yamamoto S, Matsumura N, Yamaguchi S, Yamakido N, et al. *Helicobacter pylori* Infection and the Development of Gastric cancer. *New Engl J Med* 2001;345:784-9.
31. Rogers BA, Taylor SN, Whary TM, Stefanich DE. *Helicobacter pylori* but not High Salt Induces Gastric Intraepithelial Neoplasia in B6129 Mice. *Cancer Res* 2005;65(23):34-41.
32. Malfertheiner P, Megraud F, O Morain C. Guidelines for the Management of *Helicobacter pylori* infection-Summary of the Maastrich-3 2005.
33. León B. Raúl, et al. El aporte peruano a la investigación sobre *Helicobacter pylori*. Grupo de Investigación en Fisiología Gastrointestinal de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y de la Universidad Johns Hopkins. <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/viewFile/348/315>
34. Pelayo Correa. Artículo de revisión, Cáncer gástrico: una enfermedad infecciosa. *Rev Colomb Cir.* 2011; 26:111-117.
35. Fiorella Rodríguez Montero. Cáncer Gástrico: Su relación con *Helicobacter Pylori*. *Revista Médica De Costa Rica Y Centroamérica* LXXI (609) 5 - 7, 2014
36. Kwong Ming Fock and Tiing Leong Ang. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer in Asia. Division

- of Gastroenterology, Changi General Hospital, Singapore. jgh_6188 479.486.
37. R.H. Hunt et al. Helicobacter pylori en los países en desarrollo. Organización Mundial de Gastroenterología, 2010
 38. Coso Pardos, et al. Técnica para la detección del antígeno de helicobacter pylori en heces. Premier platinum hpsa (meridian diagnostics, inc.) Valencia 2011
 39. Ludisleydis B, et al. Métodos para la detección de la infección por Helicobacter pylori. Rev Gastroenterol Perú; 2008; 28: 258-266
 40. Alberto Ramírez Ramos. Helicobacter pylori. Tópicos Selectos en Medicina Interna Gastroenterología. Primera edición 2006
 41. Paul Pilco. Cáncer gástrico en un hospital general: Hospital Santa Rosa. Rev. gastroenterol. Perú v.29 n.1 supl.1 Lima ene./mar. 2009
 42. Paul Pilco. Cáncer gástrico en un hospital general: Hospital Santa Rosa. Rev. gastroenterol. Perú v.29 n.1 supl.1 Lima ene./mar. 2009
 43. Subirat Esquivel, Ledis y Guillen Isern, Dunia. Algunas consideraciones actuales sobre el Cáncer Gástrico. *AMC* [online]. 2011, vol.15, n.2, pp. 400-411. ISSN 1025-0255.
 44. Pierart Z Camila, Rozowsky N Jaime. Papel de la nutrición en la prevención del cáncer gastrointestinal. Rev. chilena. nutricion. [Internet]. Abril 2006 Disponible en:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000100001&lng=es.<http://dx.doi.org/10.4067/S071775182006000100001>.
 45. World Cancer Research Foundation. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: World Cancer Research Foundation, American Institute for Cancer Research, 1997. http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf
 46. Revista de Gastroenterología, Guía de diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Epidemiología, factores de riesgo, variedades histológicas e historia natural. México 2010; 2(75):237-239.

47. Piñol F, Paniagua M. Cáncer gástrico: factores de riesgo. *Rev Cubana de Oncol* 2003; 14(3):171-79.
48. Andrés Solidoro Santisteban, Pobreza, inequidad y cáncer, Artículo de revisión. Instituto Oncológico de Lima, Perú. *Acta Med Per* 27(3) 2010.
49. G. A. J. FRANSEN. Meta-analysis: the diagnostic value of alarm symptoms for upper gastrointestinal malignancy. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20: 1045–1052.
50. Ledis S. Algunas consideraciones actuales sobre el Cáncer Gástrico. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey. Cuba. 2 de diciembre de 2010.
51. Humberto L. Gastritis crónica atrófica: concordancia endoscópica, histológica, lesiones asociadas y aplicación de la cromoendoscopia virtual, *Rev. Gastroenterol. Perú*; 2011; 31-2: 116-123.
52. Alfonso C. Diagnóstico precoz del Cáncer Gástrico Estrategias de prevención secundaria y dificultades del diagnóstico de lesiones precoces. [Rev. Med. Clin. Condes - 2011; 22(4) 477-484]
53. Zenén R. Factores pronósticos relacionados con el cáncer gástrico artículo de revisión, Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba, 14 de enero de 2011.
54. Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer Incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010; 19(8):1893-907.
55. Holcombe C. Helicobacter pylori: the African enigma. *Gut.* 1992; 33:429-31.
56. Vatsala Misra, Renu Pandey Helicobacter pylori and gastric cancer: Indian enigma. *World J Gastroenterol* 2014 February 14; 20(6): 1503-1509
57. Sang-Ah Lee, Daehee Kang, Effect of Diet and Helicobacter pylori Infection to the Risk of Early Gastric Cancer, *Journal of Eoidemioloav* Vol. 13 No. 3 May 2003.
58. Jennifer M. Yeh, Chin Hur, Contribution of H. pylori and Smoking Trends to US Incidence of Intestinal-Type Noncardia

Gastric Adenocarcinoma: A Microsimulation Model, PLOS Medicine, May 2013 | Volume 10 | Issue 5 | e1001451.

59. Shoichiro Tsugane and Shizuka Sasazuki, Diet and the risk of gastric cancer: review of epidemiological evidence, Epidemiology and Prevention Division, Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center, 5-1-1 Tsukiji, Chuo-ku, Tokyo 104-0045, Japan, International and Japanese Gastric Cancer Associations, (2007) 10: 75–83 DOI 10.1007/s10120-007-0420-0.
60. Paula Jakszyn, Nitrosaminas y riesgo de cáncer gástrico, Instituto Catalán de Oncología, 2006.
61. Jovita Villanueva, Douglas López. Cáncer gástrico en los andes peruanos: 170 casos observados en Huaraz, Revista de Gastroenterología del Perú - Volumen 20, N°3 2000.
62. GLOBOCAN 2012, IARC estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012(<http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/stomach-new.asp#TOP>)
63. WHO Media centre Nota descriptiva N°297 Febrero de 2015
64. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer en las Américas: Perfiles de país 2013. Washington, DC: OPS, 2014
65. Coelho LG, León-Barúa R, Quigley EM. Latin-American Consensus Conference on Helicobacter pylori infection. Latin-American National Gastroenterological Societies affiliated with the Inter-American Association of Gastroenterology (AIGE) Am J Gastroenterol. 2000; 95:2688–91. [PubMed]
66. Patricia Bonequi, Fernando Meneses-González, al coll. Risk factors for gastric cancer in Latin-America: a meta-analysis. Cancer Causes Control. 2013 February; 24(2): 217–231. doi: 10.1007/s10552-012-0110-z.
67. Lee YY, Derakhshan MH. Environmental and Lifestyle Risk Factors of Gastric Cancer. Arch Iran Med. 2013; 16(6): 358 – 365.
68. Douglas E. Guggenheim. Gastric Cancer Epidemiology And Risk Factors. Journal Of Surgical Oncology 2013;107:230–236

69. Gobierno Regional De Huánuco Dirección Regional De Salud Huánuco. Reglamento De Organización Y Funciones Del Hospital Regional “Hermilio Valdizán Medrano” De Huánuco (ROF) Unidad Ejecutora 402 – Salud. Disponible en: www.hospitalvaldizanhco.gob.pe/web/sites/default/files/ROF%2520HRHVM%25202015_0.pdf
70. Dirección regional de salud Huánuco. Informática y Estadística: Población: población estimada por edades simples y grupos de edad, según departamento, provincia y distrito disponible en: http://www.minsa.gob.pe/diresahuanuco/Web_Epi/index.html
71. Dirección regional de salud Huánuco. Informática y Estadística: consulta externa: Consolidado anual de atendidos y atenciones por provincias y distritos / redes y micredes 2014. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/diresahuanuco/OITE/atendidos.htm>
72. Dirección regional de salud Huánuco. Informática y Estadística: consulta externa: Causas de morbilidad general 2014 . Disponible en <http://www.minsa.gob.pe/diresahuanuco/OITE/morbilidad.htm>
73. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM). Niveles socioeconómicos 2013. Lima, junio de 2013.
74. Backert S, Clyne M, Tegtmeyer N. Molecular mechanisms of gastric epithelial cell adhesion and injection of CagA by *Helicobacter pylori*. *Cell Commun Signal* 2011; 9: 28 [PMID: 22044679 DOI: 10.1186/1478-811X-9-28]
75. Sergio A Con, et al Role of bacterial and genetic factors in gastric cancer in Costa Rica, *World J Gastroenterol* 2009 January 14; 15(2): 211-218
76. Douglas E. Guggenheim MD y Dr. A. Shah Manish MD. Gastric cancer epidemiology and risk factors. *J. Surg. Oncol.* 2013; 107: 230–236. © 2012 Wiley Periodicals, Inc. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jso.23262/abstract>
77. Misra V, Bisht D, Misra SP, Dwivedi M, Bhatia R. Argrophilic nucleolar organizer regions in *Helicobacter pylori* associated gastric lesions. *APMIS* 2000; 108: 448-452 [PMID: 11028808]
78. Tovey FI, Hobsley M, Kaushik SP, Pandey R, Kurian G, Singh K, Sood A, Jehangir E. Duodenal gastric metaplasia and *Helicobacter*

- pylori infection in high and low duodenal ulcer-prevalent areas in India. *J Gastroenterol Hepatol* 2004; 19: 497-505 [PMID: 15086592]
79. Pukkala E, Teppo L. Socioeconomic status and education as risk determinants of gastrointestinal cancer. *Prev Med.* 1986; 15:127–38. [PubMed: 3714667]
 80. Van Loon AJ, Goldbohm RA, van den Brandt PA. Socioeconomic status and stomach cancer incidence in men: results from The Netherlands Cohort Study. *J Epidemiol Community Health.*1998; 52:166–71. [PubMed: 9616421]
 81. Nagel G, Linseisen J, Boshuizen HC, Pera G, Del Giudice G, Westert GP, et al. Socioeconomic position and the risk of gastric and oesophageal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-EURGAST). *Int J Epidemiol.* 2007; 36:66–76. [PubMed:17227779]
 82. Mouw T, Koster A, Wright ME, Blank MM, Moore SC, Hollenbeck A, et al. Education and risk of cancer in a large cohort of men and women in the United States. *PLoS One.* 2008; 3:e3639. [PubMed: 18982064]
 83. López-Carrillo L, López-Cervantes M, Ward HM, Bravo-Alvarado J, Ramírez-Espitia A. Nutrient intake and gastric cancer in Mexico. *Int J Cancer* 1999; 83: 601–5.
 84. Fei SJ, Dong S. Diet and gastric cancer: a case-control study in Shanghai urban districts. *Chinese Journal of Digestive Diseases* 2006; 7(2): 83-8.
 85. Boeing H, Frentzel-Beyme R, Berger M, Berndt V, Göres W, Körner M et al. Case-control study on stomach cancer in Germany. *Int J Cancer* 2006; 47 (6): 858 –64.
 86. Morales O, Sánchez J. Algunos Aspectos Epidemiológicos de Cáncer de Estómago. *Acta Cancerol* 1996; 26(1):19-24.
 87. Posadas G. Influencia de la dieta en la etiología del cáncer gástrico. *Diagnóstico (Perú)* 1989; 24(1/2):18-22.
 88. Candela R, Pineda R, Nago A, Bussalleu A. Cáncer gástrico: estudio multicéntrico en seis hospitales de Lima y Callao. *Rev Gastroenterol Perú* 1986; 6(2):92-6.

89. Roberto A. Gastrectomía total por cáncer gástrico en pacientes mayores de 70 años” Revista de Gastroenterología del Perú. 29. May.2007 disponible. [http: www.revgestperu. com](http://www.revgestperu.com)
90. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. 7a. Ed. 2005 Carcinogenos Químicos Pág. 326.
91. Gil Mary A, Beneyto Castelló F, Calatayud Garthow A, Giménez Fernández FJ, Cortina Bilanga P. Evolución de la mortalidad por cáncer de estómago en España (1951-1985). Rev Esp Enf Dig 1990;78:61-6.
92. Rubio HW. ¿Cuál es la población de riesgo? Lesiones preneoplásicas. Acta Gastroenterol Latinoam 1996;26:62-3.
93. Mohar BA. Factores de riesgo para cáncer gástrico. Cancerología 1997;43:7-8.
94. Centro de Investigación en Cáncer “Maes-Heller”. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 1990-1993. Vol II 1998. pp: 29-30.
95. Schttner M, Shike M: Nutrition support of the patient with cancer. In Shils ME, Shike M, Ross C, et al: Modern Nutrition in Health and Disease, 10th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006: 1290-1313.
96. Lee JK, Park BJ, Yoo KY, Ahn YO. Dietary Factors and Stomach Cancer: A Case-Control Study in Korea. International Journal of Epidemiology 1995; 24 (1): 33- 41.
97. Eto K, Ohyama S, Yamaguchi T, Wada T, Suzuki Y, Mitsumori N et al. Familial clustering in subgroups of gastric cancer stratified by histology, age group and location. European Journal of Surgical Oncology 2008; 32 (7): 743-8.
98. Boccia S, Sayed-Tabatabaei F, Persiani R, Gianfagna F, Rausei S, Arzani D et al. Polymorphism in metabolic genes, their combination and interaction with tabbacco smoke and alcohol consumption and risk of gastric cancer: cases-control study in an Italian population. BMC Cancer 2007; 7: 206-13.
99. Quintero G, Martínez R, Rodríguez L, De la Garza JM, Barra R. Cáncer gástrico. Experiencia en el servicio de oncología del Hospital General de México. Gamo 2004, 3(3): 26-30.

100. Jesiis Vloque, Cayetano Merino Egea, Miquel Porta. Stomach cancer mortality in Spain: an ecological analysis of diet, altitude, latitude, and income. *Epidemiology Community Health* 1995;49:441-442)
101. Jovita Villanueva et al. Cáncer gástrico en los andes peruanos: 170 casos observados en Huaraz. *Revista de Gastroenterología del Perú* 2000 - Volumen 20, N°3 2000

Anexos

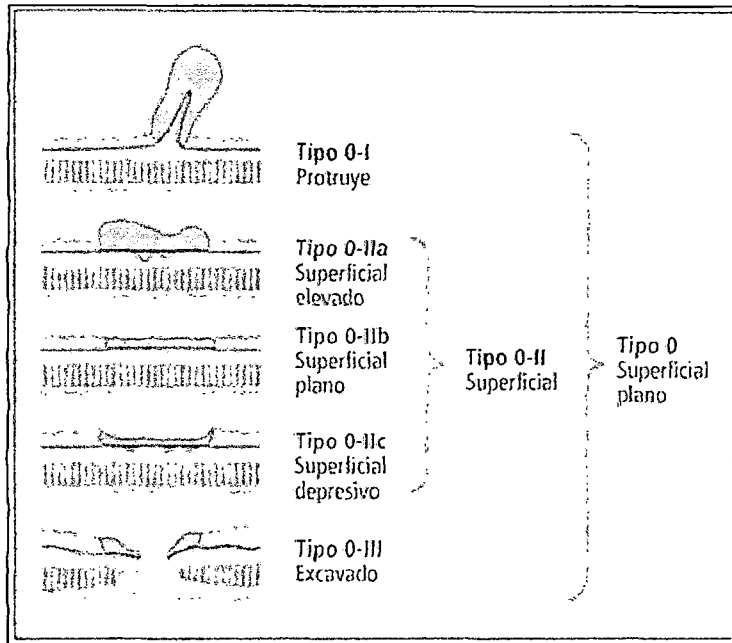


Figura 1. Clasificación macroscópica de cáncer gástrico incipiente

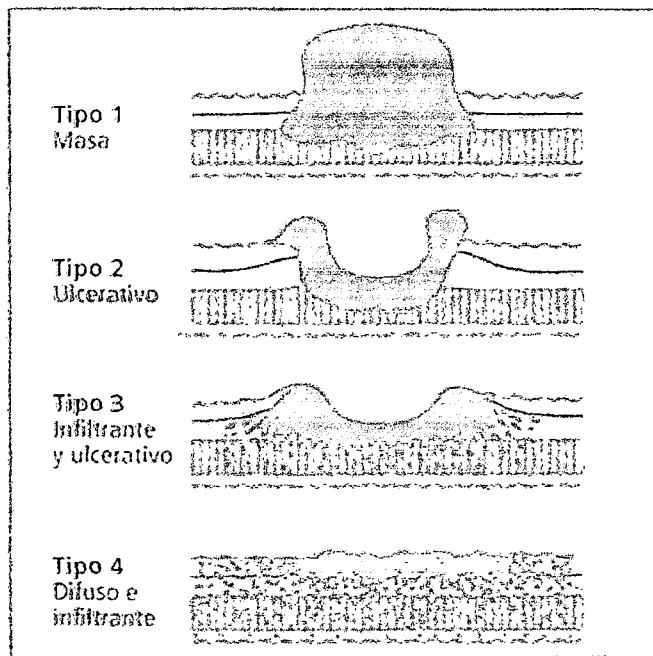


Figura 2. Clasificación macroscópica de cáncer gástrico avanzado

Fuente: Carlos García C. Actualización del diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Rev. Med. Clin. Condes - 2013; 24(4) 627-636

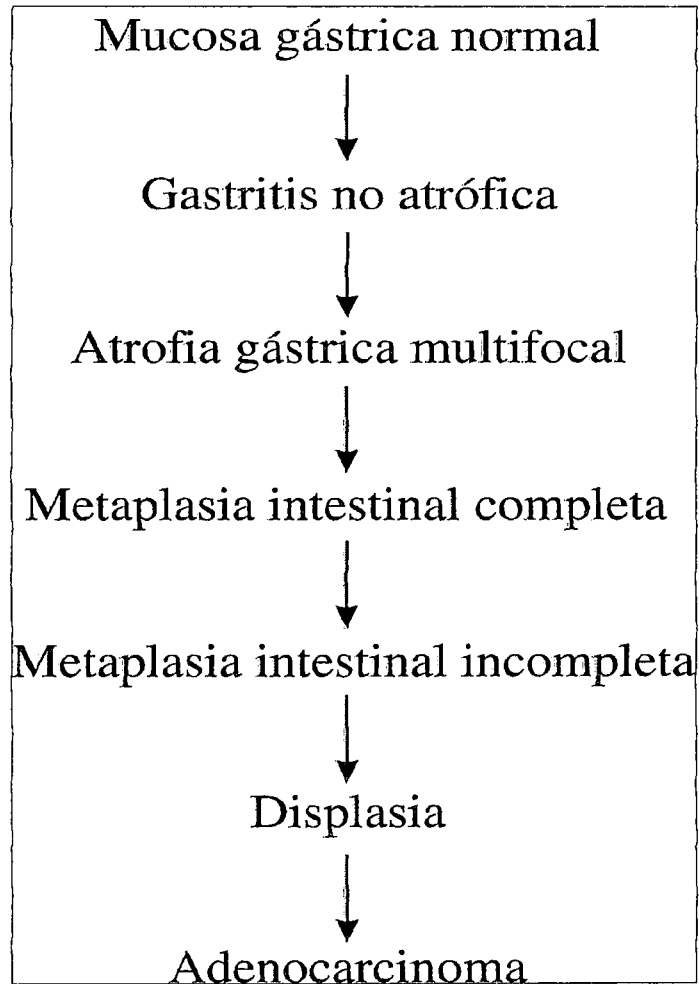


Figura 3. Modelo secuencial de lesiones gástricas que preceden al cáncer gástrico.

Fuente: Luk DG. Tumores gástricos. En: Sleisenger & Fordtran, editors. Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas. 6ta ed. T 1. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2000.p.785-8.

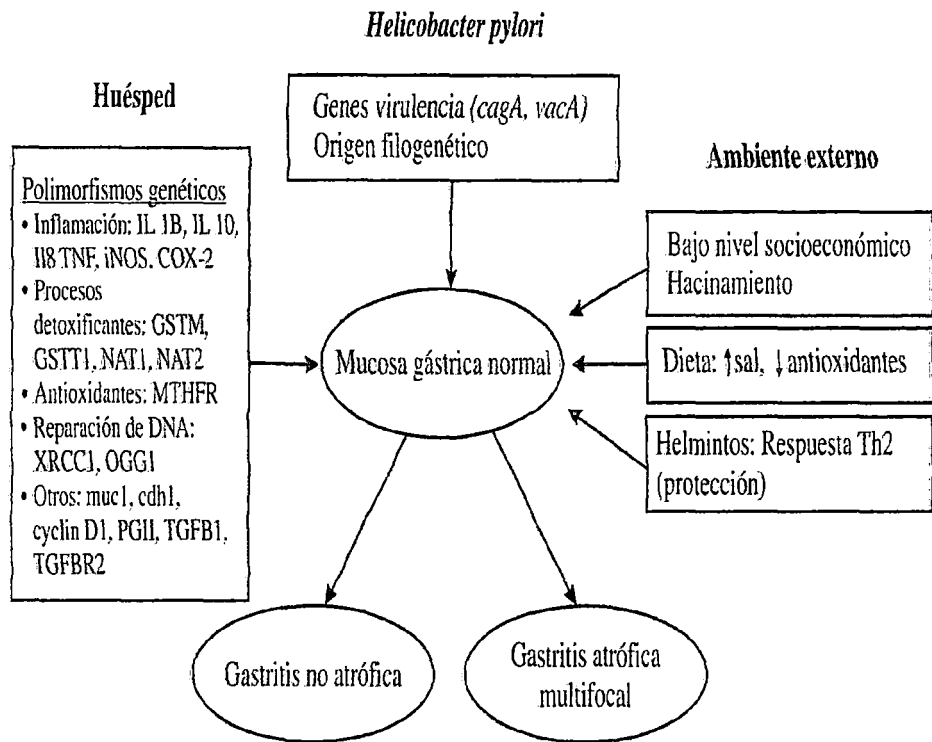


Figura 4. Esquema que representa los principales factores que determinan el resultado de la infección por *H. pylori*

FUENTE: Correa, Pelayo. Cáncer gástrico: una enfermedad infecciosa. Revista colombiana de cirugía, vol. 26, núm. 2, abril-junio, 2011, pp. 113

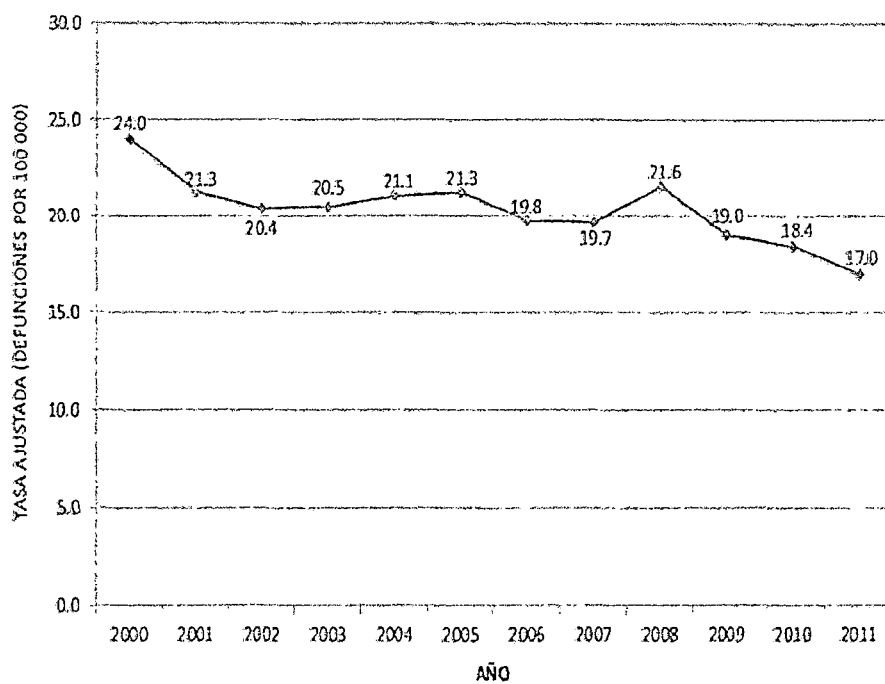


Figura 5. Tasa ajustada de mortalidad por cáncer de estómago Perú
2006-2011

FUENTE: Registro de hechos vitales, base de datos de defunciones. OGEI-MINSA 2007-2011 Cálculo realizado con corrección del subregistro por la DGE-MINSA

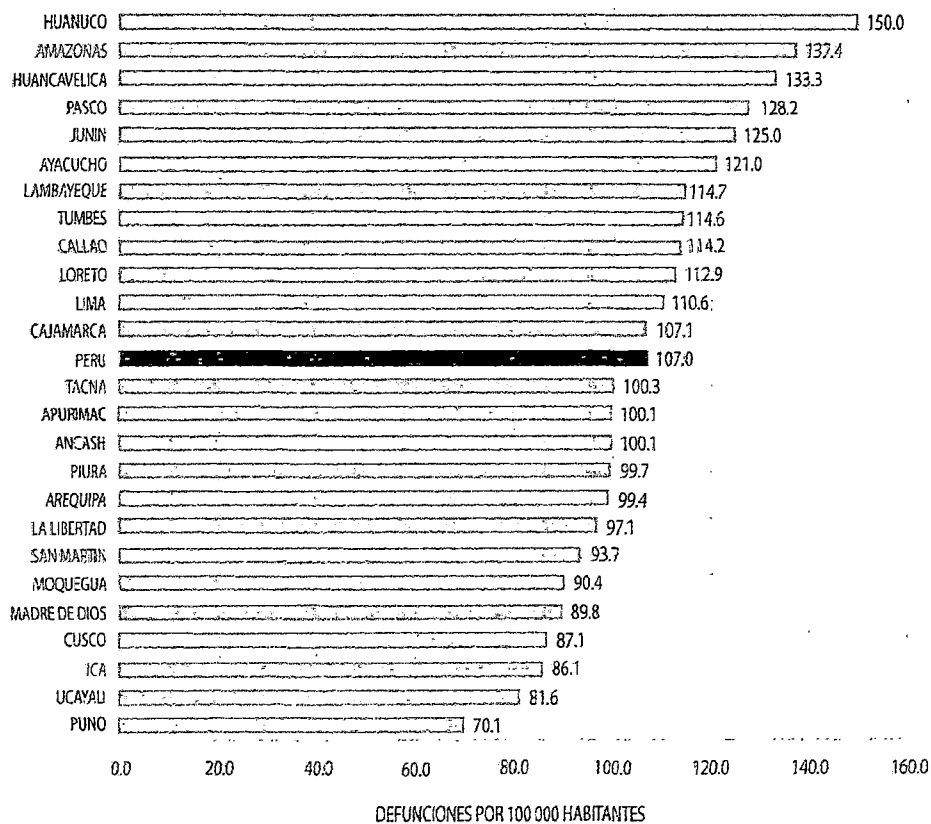


Figura 6. Tasa ajustada de mortalidad por cáncer según departamentos.

Perú 2011

FUENTE: Registro de hechos vitales, base de datos de defunciones. OGEI-MINSA 2007-2011 Cálculo realizado con corrección del subregistro por la DGE-MINSA

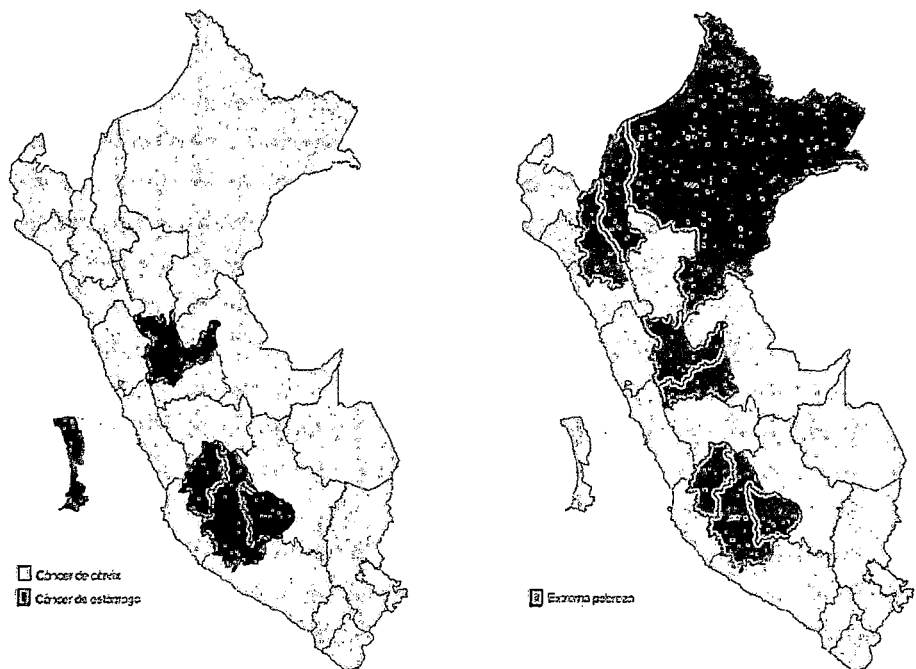


Figura 7. Cáncer más frecuente según departamentos versus el mapa de pobreza extrema (FONCODES)

FUENTE: Mapa vigilancia epidemiológica de cáncer, mapa de pobreza FONCODES

Tabla 1. Histología del cáncer gástrico: clasificación de Lauren

Tipo Intestinal:	Adenocarcinoma tubular. Adenocarcinoma papilar.
Tipo Difuso:	Adenocarcinoma de células en anillos de sello. Carcinoma indiferenciado. Carcinoma mucinoso.

Fuente: Sergio Guzmán B. y Enrique Norero M. Cáncer gástrico. Revista Médica Clínica Las Condes - 2014; 25(1) 105-113.

Tabla 2. Gastric adenocarcinoma classification systems

WHO (2010)	Lauren (1965)
Papillary adenocarcinoma	
Tubular adenocarcinoma	Intestinal type
Mucinous adenocarcinoma	
Signet-ring cell carcinoma	Diffuse type
And other poorly cohesive carcinoma	
Mixed carcinoma	Indeterminate type
Adenosquamous carcinoma	
Squamous cell carcinoma	
Hepatoid adenocarcinoma	
Carcinoma with lymphoid stroma	
Choriocarcinoma	
Carcinosarcoma	
Parietal cell carcinoma	
Malignant rhabdoid tumor	
Mucoepidermoid carcinoma	
Paneth cell carcinoma	
Undifferentiated carcinoma	
Mixed adeno-neuroendocrine carcinoma	
Endodermal sinus tumor	
Embryonal carcinoma	
Pure gastric yolk sac tumor	
Oncocytic adenocarcinoma	

Fuente: Bing Hu, Nassim El Hajj, and coll. Gastric cancer: Classification, histology and application of molecular pathology. Journal of Gastrointestinal Oncology. 2012 September; 3(3): 251–261. doi: 10.3978/j.issn.2078-6891.2012.021

Tabla 3. Clasificación TNM (7ª edición, 2009) según el American Joint Committee on Cancer

Grado de afectación transmural (T)								
Tis	Tumor intraepitelial que no invade la lámina propia (carcinoma <i>in situ</i> , displasia de alto grado)							
T1	El tumor invade la lámina propia o submucosa (T1a: invasión de lámina propia; T1b: invasión de submucosa)							
T2	El tumor invade la capa muscular propia							
T3	El tumor afecta a la subserosa							
T4	El tumor perfora la serosa (T4a) o afecta órganos adyacentes (T4b) ^{a, b, c}							
Grado de afectación de ganglios linfáticos (N)								
N0	No están afectados los ganglios regionales ^d							
N1	Afectación de 1 a 2 ganglios regionales							
N2	Afectación de 3 a 6 ganglios regionales							
N3	Afectación de 7 a 15 ganglios regionales (N3a) o más de 15 ganglios (N3b)							
Metástasis (M) ^e								
M0	Ausencia de metástasis a distancia							
M1	Presencia de metástasis a distancia							
Estadificación del cáncer gástrico								
0	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IV
Tis N0 M0	T1 N0 M0	T2 N0 M0	T3 N0 M0	T4a N0 M0	T4a N1 M0	T4b N0-1 M0	T4a N3 M0	M1
	T1 N1 M0	T2 N1 M0	T3 N1 M0	T3 N2 M0	T4a N2 M0	T4b N2-3 M0		
		T1 N2 M0	T2 N2 M0	T2 N3 M0	T3 N3 M0			
			T1 N3 M0					

^aSe consideran órganos adyacentes: bazo, colon transverso, hígado, diafragma, páncreas, pared abdominal, glándula suprarrenal, riñón, intestino delgado y retroperitoneo.

^bLa extensión intramural al duodeno o esófago se clasifica por la profundidad de mayor invasión en cualquiera de estos órganos.

^cEl tumor que se extiende en los ligamentos gastrocólico o gastrohepático o en el epíplon mayor o menor, sin perforación del peritoneo visceral es T3. En caso de perforación del peritoneo visceral que recubre estos ligamentos o el epíplon mayor o menor, se debe clasificar como T4.

^dN0 se debe usar si todos los ganglios linfáticos examinados son negativos para enfermedad tumoral, independientemente del número total de ganglios extirpados y examinados.

^eNo se considera apropiada la categoría Mx ya que la evaluación clínica de metástasis puede estar basada solamente en la evaluación clínica. En la afectación metastásica a distancia se incluye la siembra peritoneal, la citología peritoneal positiva y la afectación tumoral de epíplon sin continuidad con el tumor primario.

Fuente: E. Quintero Carrión y D. Nicolás Pérez. Tumores gástricos. Capítulo 12. Sección III. Pag. 135.

Tabla 4. Tasa ajustada de mortalidad por cáncer de estómago según departamentos y año. Perú 2000-2011

Departamento	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AMAZONAS	24.0	56.1	36.6	31.7	32.4	34.5	31.2	17.1	20.9	16.2	16.5	28.4
ANCASH	33.4	17.4	20.7	36.1	19.8	24.5	16.7	23.1	27.7	17.4	20.9	19.1
APURIMAC	14.9	28.8	9.9	28.8	24.0	10.7	7.8	17.2	16.8	8.1	8.3	13.0
AREQUIPA	13.6	12.4	10.2	12.6	10.2	13.4	11.1	12.6	14.2	10.7	12.8	8.9
AYACUCHO	31.3	13.7	7.6	24.8	19.1	25.0	20.1	21.2	23.9	25.7	13.7	26.4
CAJAMARCA	37.6	34.9	29.5	31.5	33.7	32.3	27.4	28.0	28.1	27.6	28.8	18.0
CALLAO	11.8	11.3	14.9	14.3	12.6	16.8	15.7	17.3	18.0	12.2	16.8	18.1
CUSCO	17.0	14.6	11.2	11.5	12.6	11.6	12.8	14.5	12.3	13.5	7.6	6.8
HUANCAYELICA	21.7	40.7	43.3	53.8	25.9	39.9	28.2	34.8	35.0	43.6	42.2	32.9
HUANUCO	61.1	58.3	39.9	64.8	61.2	52.2	45.9	60.9	58.6	57.8	48.0	48.7
ICA	16.1	15.8	18.7	14.9	20.7	12.8	21.6	11.7	17.1	14.4	14.9	15.3
JUNIN	38.2	29.2	33.0	36.8	25.5	24.0	19.9	16.4	19.3	19.6	21.1	18.1
LA LIBERTAD	22.7	25.8	22.3	20.1	18.4	23.5	21.2	21.8	20.6	17.9	18.1	14.9
LAMBAYEQUE	18.1	10.5	4.7	10.1	2.7	4.6	4.8	4.2	3.7	6.0	15.5	17.3
LIMA	16.3	15.4	15.0	15.1	16.8	14.3	16.9	16.7	19.8	18.5	17.5	16.7
LORETO	22.2	15.8	0.8	3.0	2.5	6.8	10.4	15.1	21.0	17.2	14.8	14.9
MADRE DE DIOS	9.7	32.8	5.6	3.1	18.1	17.8	-	2.1	13.5	13.7	1.7	13.7
MOQUEGUA	11.6	2.2	13.3	10.7	8.6	13.5	9.1	10.3	9.1	7.3	9.3	2.6
PASCO	44.5	43.3	42.8	26.4	30.8	26.9	28.0	39.8	40.6	34.0	32.2	31.7
PIURA	18.1	9.2	7.6	12.4	8.8	7.2	8.5	8.0	9.2	6.7	8.4	6.0
PUÑO	12.9	14.9	5.4	8.4	5.7	7.8	5.9	8.7	8.9	6.2	5.5	5.0
SAN MARTIN	28.9	36.4	26.0	25.3	26.0	29.4	36.8	24.3	32.5	26.4	23.3	16.0
TACNA	8.9	13.8	10.8	14.8	15.9	8.9	9.7	11.1	10.6	13.8	8.0	7.2
TUMBES	17.9	20.9	16.1	13.3	11.7	8.8	14.7	16.5	20.2	15.5	11.7	12.0
UCAYALI	30.8	31.0	27.7	39.2	24.4	25.1	30.8	39.9	32.3	33.8	21.7	19.1

FUENTE: Registro de hechos vitales, base de datos de defunciones. OGEI-MINSA 2007-2011 Cálculo realizado con corrección del subregistro por la DGE-MINSA

Tabla 5 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categorías	Indicador	Fuente
VARIABLE DEPENDIENTE							
Cáncer gástrico	Es el crecimiento desordenado de células de la pared gástrica capaz de invadir órganos vecinos y dar metástasis a distancia.	Se definirá como aquel proceso neoplásico gástrico, diagnosticado con endoscopia.	Cualitativa Nominal dicotómica	Nominal	Con diagnóstico endoscópico de Cáncer gástrico Sin diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico	Con diagnóstico endoscópico de Cáncer gástrico Sin diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico	Historia clínica
VARIABLES INDEPENDIENTES							
<i>Helicobacter pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i> es un bacilo gram negativo capaz de producir diversos trastornos y especialmente patología digestiva en la	Bacteria que causa patología digestiva, diagnosticada por Elisa Ig G en suero o biopsia.	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	<i>Helicobacter pylori</i> No <i>Helicobacter pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i> positivo. <i>Helicobacter pylori</i> negativo.	Historia clínica Resultados de laboratorio (serológico)

población general.							
Factores dietéticos	Los factores dietéticos son el conjunto de todos los alimentos que ingiere toda persona.	Corresponde a los alimentos que predominan en la frecuencia de ingesta del paciente. Se obtendrá aplicando el "Cuestionario de frecuencia de consumo".	Cuantitativa, discreta	intervalo	Lácteos	<ul style="list-style-type: none"> • Leche • Yogur • Queso blanco o fresco o bajo en calorías • Otros quesos: curados o semicurado, cremosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Historia clínica.
					Huevos, carnes, pescados	<ul style="list-style-type: none"> • Huevos • Pollo o pavo • Ternera, cerdo, cordero (bistec, empanada,... • Hamburguesa • Pescado blanco: merluza, mero,... • Pescado azul: sardinas, atún, salmón,... 	

-
- Marisco:
mejillones,
gambas,
langostinos,
calamares,...
 - Alimentos
preservados en
sal
(charqui,...)
 - Alimentos
curtidos en
vinagre
 - Embutidos,
Salchichas,
jamón,
Chorizos,...
 - Alimentos
cocinados a las
brasas (pollo a
la brasa,)
 - Alimentos
ahumados
(jamón)
-

	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos enlatados (atún, ...)
VERDURAS Y LEGUMBRES	<ul style="list-style-type: none"> • Ensalada: lechuga, tomate, cebolla, pepinillo... • Acelgas o espinacas • Verduras de guarnición: col, brócoli, champiñones • Legumbres: lentejas, garbanzos, frijol ...
FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Frutas cítricas: naranja, mandarina, ... • Otras frutas: manzana, pera, melocotón, plátano...

-
- Frutas en conserva (en almíbar...)
 - Zumos de fruta natural (limón)
 - Zumos de fruta comercial
 - Frutos secos: cacahuets, avellanas, almendras,...

PAN,
CEREALES Y
SIMILARES

- Papas fritas
 - Papas cocidas, asadas
 - Arroz blanco, paella
 - Pasta: fideos, macarrones, espaguetis...
 - Pan (en bocadillo, con las desayuno, almuerzo, cena...)
-

DULCES Y
PASTELES

- Croquetas,
empanadillas,
pizza
 - Postres lácteos:
natillas, flan,
requesón
 - Pasteles de
crema o
chocolate
 - Golosinas:
gominolas,
caramelos...
 - Bolsas de
aperitivos
(«chips»,
«chetos»,
«fritos»...)
 - Chocolate:
tableta,
bombones, «Kit
Kat», «Mars»...
 - Cereales de
desayuno
-

(“ángel”,
“Kellog’s”)

- Galletas tipo “maría”
- Galletas con chocolate, crema... (casino, choco soda, etc)

BEBIDAS

- Refrescos con gas (“coca-cola”, “Fanta”, “inca kola”...)
- Vino, sangría
- Cerveza
- Bebidas destiladas: whisky, ginebra, coñac,...
- Café

PRECOCINADOS,
PREELABORADO
S Y
MISCELANEAS

- Ají
- Rocoto

						<ul style="list-style-type: none"> • Sopas y cremas de sobre • Mayonesa 	
Nivel socioeconómico	Medida total que combina la parte económica y sociológica de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas.	Se determina mediante el puntaje obtenido luego de aplicar el "Cuestionario Evaluación de los Niveles Socioeconómicos versión Modificada del APEIM 2011-2012".	Cualitativa ordinal politómica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Alto (A) • Medio alto (B) • Medio típico (C+) • Medio bajo (C-) • Bajo (D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto (A) • Medio alto (B) • Medio típico (C+) • Medio bajo (C-) • Bajo (D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica • Entrevista

VARIABLES INTERVINIENTES

Edad	Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha del estudio.	Corresponde a los años cumplidos, según figure en el DNI.	Cuantitativa a discreta	intervalo	Años cumplidos	Edad cronológica en años	<ul style="list-style-type: none"> • DNI • Historia clínica
Sexo	Se refiere a la división del género humano	Corresponde al género, según figure en el DNI.	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Femenino Masculino 	<ul style="list-style-type: none"> Masculino Femenino 	<ul style="list-style-type: none"> • DNI • Historia clínica

	en dos grupos: mujer u hombre.							
Antecedentes familiares	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos.	Corresponde a tener padres, madres y/o hermanos con cáncer gástrico.	Cualitativa Nominal dicotómica	Nominal	Con antecedentes Sin antecedentes	Con antecedentes Sin antecedentes	• Entrevista • Historia clínica	
Procedencia	Lugar de residencia de una persona.	Corresponde al lugar de mayor tiempo de residencia habitual (mayor e igual a 6 meses).	Cualitativa Nominal politómica	Nominal	Huánuco Ambo Dos de Mayo Huacaybamba Huamalíes Leoncio Prado Marañón Pachitea Puerto Inca Lauricocha Yarowilca	Huánuco Ambo Dos de Mayo Huacaybamba Huamalíes Leoncio Prado Marañón Pachitea Puerto Inca Lauricocha Yarowilca	• DNI • Historia clínica • Entrevista	

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 6 Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO
¿Existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el hospital regional Hermilio Valdizán-Huánuco, periodo 2009-2014?	GENERAL: Determinar la relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico en el hospital regional Hermilio Valdizán-Huánuco, periodo 2009-2014.	GENERAL: Ho: No existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014. Ha:	DEPENDIENTE Cáncer gástrico	Con diagnóstico de Cáncer gástrico Sin diagnóstico de cáncer gástrico	ENFOQUE: cuantitativo
	ESPECÍFICOS: 1. Conocer la relación de infección por		VARIABLES INDEPENDIENTES <i>Helicobacter pylori</i> Factores dietéticos	<i>Helicobacter pylori</i> No <i>Helicobacter pylori</i> Lácteos • Leche • Yogur • Queso blanco o fresco o bajo en calorías • Otros quesos: curados o semicurado, cremosos Huevos, carnes, pescados • Huevos	NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo MÉTODO Estudio será observacional analítico longitudinal. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN El diseño será de caso control, no pareado.

Helicobacter pylori con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

2. Establecer la relación del nivel socio económico, con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

3. Demostrar la relación de factores dietéticos

Existe infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

ESPECÍFICOS:

Ho: No existe relación de infección por *Helicobacter pylori* con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán"

- Pollo o pavo
- Ternera, cerdo, cordero (bistec, empanada,...)
- Hamburguesa
- Pescado blanco: merluza, mero,...
- Pescado azul: sardinas, atún, salmón,...
- Marisco: mejillones, gambas, langostinos, calamares,...
- Alimentos preservados en sal (charqui....)
- Alimentos curtidos en vinagre
- Embutidos, Salchichas, jamón, Chorizos,...
- Alimentos cocinados a las brasas (pollo a la brasa,)
- Alimentos ahumados (jamón)
- Alimentos enlatados (atún....)

VERDURAS Y LEGUMBRES

con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ha: Existe relación de infección por helicobacter pylori con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ho: No existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ha: Existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico

- Ensalada: lechuga, tomate, cebolla, pepinillo...
- Acelgas o espinacas
- Verduras de guarnición: col, brócoli, champiñones
- Legumbres: lentejas, garbanzos, frijol ...

FRUTAS

- Frutas cítricas: naranja, mandarina,...
- Otras frutas: manzana, pera, melocotón, plátano...
- Frutas en conserva (en almíbar...)
- Zumos de fruta natural (limón)
- Zumos de fruta comercial
- Frutos secos: cacahuetes, avellanas, almendras,...}

PAN, CEREALES Y SIMILARES

- Papas fritas
 - Papas cocidas, asadas
 - Arroz blanco, paella
 - Pasta: fideos, macarrones, espaguetis...
-

diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ho: No existe relación de los factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.

Ha: Existe relación de los factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán"

- Pan (en bocadillo, con las desayuno, almuerzo, cena...)

- Croquetas, empanadillas, pizza

DULCES Y PASTELES

- Postres lácteos: natillas, flan, requesón

- Pasteles de crema o chocolate

- Golosinas: gominolas, caramelos...

- Bolsas de aperitivos («chips», «chetos», «fritos»...)

- Chocolate: tableta, bombones, «Kit Kat», «Mars»...

- Cereales de desayuno («ángel», «Kellog's»)

- Galletas tipo «maría»

- Galletas con chocolate, crema... (casino, choco soda, etc)

BEBIDAS

- Huánuco, período
2009 - 2014.

- Refrescos con gas (“coca-cola”, “Fanta”, “inca kola”...)
 - Vino, sangría
 - Cerveza
 - Bebidas destiladas: whisky, ginebra, coñac,...
 - Café
- PRECOCINADOS,
PREELABORADOS Y
MISCELANEAS**
- Aji
 - Rocoto
 - Sopas y cremas de sobre
 - Mayonesa

Nivel socioeconómico

- Alto (A)
- Medio alto (B)
- Medio típico (C+)
- Medio bajo (C-)
- Bajo (D)

VARIABLES

INTERVINIENTES

Edad	Edad cronológica
Sexo	Masculino Femenino
Antecedentes familiares	Con antecedentes Sin antecedentes

Procedencia

- Huánuco
 - Ambo
 - Dos de Mayo
 - Huacaybamba
 - Huamán
 - Leoncio Prado
 - Marañón
 - Pachitea
 - Puerto Inca
 - Lauricocha
 - Yarowilca
-

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 7 Plan de tabulación

OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	CRUCE DE VARIABLES
GENERAL:	HIPÓTESIS GENERAL	<i>Helicobacter pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i> / Cáncer gástrico
Determinar la relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.	Ho: No existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014. Ha: Existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.	Factores dietéticos	Factores dietéticos / Cáncer gástrico
		Nivel socioeconómico	Nivel socioeconómico / Cáncer gástrico
		Edad	Edad/ Cáncer gástrico
		Sexo	Sexo/ Cáncer gástrico
		Antecedentes familiares	Antecedentes familiares/ Cáncer gástrico
		Procedencia	Procedencia/ Cáncer gástrico
ESPECÍFICOS:	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
1. Conocer la relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.	Ho: No existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014. Ha: Existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014. Ho: No existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.		

-
2. Establecer la relación del nivel socio económico, con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.
- Ha:** Existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.
- Ho:** No existe relación de factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.
3. Demostrar la relación de factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.
- Ha:** Existe relación de factores dietéticos cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.
-

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 8 Plan de análisis

OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	PLAN DE TABULACIÓN
GENERAL:	HIPÓTESIS GENERAL	<i>Helicobacter pylori</i> /	Chi cuadrado
Determinar la relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.	Ho: No existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014. Ha: Existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> , nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.	Cáncer gástrico	
		Factores dietéticos / Cáncer gástrico	U de Mann Whitney (cualitativo no paramétrico) o t de student (cualitativo paramétrico)
		Nivel socioeconómico / Cáncer gástrico	Chi cuadrado
		Edad/ Cáncer gástrico	U de Mann Whitney (cualitativo no paramétrico) o t de student (cualitativo paramétrico)
		Sexo/ Cáncer gástrico	Chi cuadrado
		Antecedentes familiares/ Cáncer gástrico	Chi cuadrado
ESPECÍFICOS:	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	Procedencia/ Cáncer gástrico	Chi cuadrado
1. Conocer la relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.	Ho: No existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014. Ha: Existe relación de infección por <i>Helicobacter pylori</i> con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.		
2. Establecer la relación del nivel socio económico,	Ho: No existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.		

<p>con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.</p>	<p>Ha: Existe relación del nivel socio económico con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.</p>
<p>3. Demostrar la relación de factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.</p>	<p>Ho: No existe relación de los factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.</p> <p>Ha: Existe relación de los factores dietéticos con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional "Hermilio Valdizán" - Huánuco, período 2009 - 2014.</p>

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 9. Características sociodemográficas de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el hospital regional “hermilio valdizán” - huánuco, período 2009 - 2014.

n=270)		
Características	Frecuencia	Porcentaje (%)
Genero		
Masculino	140	51,9
Femenino	130	48,1
Total	270	100
Edad		
18 a 26	2	0,7
27 a 31	2	0,7
32 a 36	26	9,6
37 a 41	35	13,0
42 a 46	22	8,1
47 a 51	39	14,4
52 a 56	24	8,9
57 a 61	25	9,3
62 a 66	15	5,6
67 a 71	48	17,8
72 a 76	7	2,6
77 a 81	13	4,8
82 a 86	4	1,5
87 a 91	6	2,2
92 a 98	2	0,7
Total	270	100,0
Lugar de procedencia		
Huanuco	82	30,4
Ambo	37	13,7
Dos De Mayo	27	10,0
Huacaybamba	11	4,1
Huamalies	18	6,7
Leoncio Prado	18	6,7
Marañon	19	7,0
Pachitea	23	8,5
Puerto Inca	12	4,4
Lauricocha	15	5,6

	Yarowilca	1	0,4
	Otro	7	2,6
Total		270	100,0
Nivel socio economico			
	A (NSE alto)	0	0,0
	B (NSE medio alto)	14	5,2
	C+ (NSE medio típico)	60	14
	C- (NSE Medio Bajo)	119	44,1
	D (NSE bajo)	77	28,5
Total		270	100

LEYENDA: nivel socio económico (NSE)

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 10. Características clínicas de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos relacionados con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014.

(n= 270)			
Características		Frecuencia	Porcentaje %
Diagnostico endoscópico de cáncer gástrico			
	No	135	50
	Si	135	50
Total		270	100
Diagnóstico de <i>Helicobacter pylori</i>			
	No	82	30,4
	Si	188	69,6
Total		270	100
Antecedentes familiares de cáncer gástrico			
	No	105	38,9
	Si	165	61,1
Total		270	100
Familiar con cáncer gástrico			
	Padre	34	12,6
	Madre	57	21,1
	Abuelos	23	8,5
	Hermanos	17	6,3
	Tios	28	10,4
	Otros	6	2,2
Sub total		165	61,1
No aplica la pregunta		105	38,9
Total		270	100
Tenencia de refrigeradora			
	No	142	52,6
	Si	128	47,4
Total		270	100

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 11. Análisis bivariado de infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos relacionados con cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 - 2014

Variables independientes	(n= 270)				p	OR	IC 95% OR		
	Cáncer gástrico						Inferior	Superior	
	Si	%	No	%					
<i>Helicobacter pylori</i>									
	Si	106	56,4	82	46,6	0,001	2,362	1,381	4,040
	No	29	35,4	53	64,6				
Nivel socio economico bajo(C,C-)									
	Si	101	51,5	95	48,5	0,413	1,251	0,732	2,138
	No	34	45,9	40	54,1				
Nivel socio economico bajo(C)									
	Si	44	57,1	33	42,9	0,138	1,495	0,877	2,545
	No	91	47,2	102	52,8				
Nivel socioeconomico medio (BCC-)									
	Si	91	47,2	102	52,8	0,138	0,669	0,393	1,14
	No	44	57,1	33	42,9				
Género									
	Masculino	92	60,5	60	39,5	0,000	0,374	0,228	0,614
	Femenino	43	36,4	75	63,6				

Edad									
	Menor igual 60 años	52	38	85	62	0,000	2,713	1,659	4,439
	Mayor 60 años	83	62,4	50	37,6				
Antecedentes familiares									
	Si	86	52,1	79	47,9	0,382	1,244	0,762	2,031
	No	49	46,7	56	53,3				
Lugar de procedencia									
	Huanuco	38	46,3	44	53,7	0,107			
	Ambo	22	59,5	15	40,5				
	Dos de mayo	14	51,9	13	48,1				
	Huacaybamba	5	45,5	6	54,5				
	Huamalies	7	38,9	11	61,1				
	Leoncio prado	6	33,3	12	66,7				
	Marañon	7	36,8	12	63,2				
	Pachitea	12	52,2	11	47,8				
	Puerto inca	10	83,3	2	16,7				
	Lauricocha	11	73,3	4	26,7				
	Yarowilca	1	100	0	0				
Otro		2	28,6	5	71,4				
Nivel socioeconómico									

A (nse alto)	0	0	0	0	0,371			
B (nse medio alto)	8	57,1	6	42,9				
C+ (nse medio típico)	26	43,3	34	56,7				
C- (nse medio bajo)	57	47,9	62	52,1				
D (nse bajo)	44	57,1	33	42,9				
Antecedente de familiar con cancer gastrico								
Padre	23	67,6	11	32,4	0,109			
Madre	23	40,4	34	59,6				
Abuelos	11	47,8	12	52,2				
Hermanos	9	52,9	8	47,1				
Tios	15	53,6	13	46,4				
Otros	5	83,3	1	16,7				
Añade sal a las comidas								
Si	66	54,1	56	45,9	0,001			
No	42	38,2	68	61,8				
A veces	27	71,1	11	28,9				
Tenencia de refrigerador								
Si	69	53,9	59	46,1	0,223	1,347	0,834	2,174
No	66	46,5	76	53,5				

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 12 Análisis bivariado de factores dietéticos (frecuencia de consumo alimentario) relacionado a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 – 2014, (n= 270)

Variables independientes	Frecuencia semanal				Frecuencia mensual			
	Suma de rangos U de mann-whitney		z	p	Suma de rangos U de mann-whitney		z	p
	Cáncer gástrico				Cáncer gástrico			
	Si	No	Si	No				
Frecuencia de ingesta leche	18539,00	18046,00	-0,396	0,629	18879,00	17706,00	-0,919	0,358
Frecuencia de ingesta yogurt	18667,00	17918,00	-0,607	0,544	18860,00	17725,00	-0,898	0,369
Frecuencia de ingesta queso blanco	16182,00	20403,00	-3,569	0,000	16814,00	19771,00	-2,367	0,018
Frecuencia de ingesta otros quesos	18475,50	18109,50	-0,360	0,719	18526,50	18058,50	-0,396	0,692
Frecuencia de ingesta huevos	17923,50	18661,50	-0,612	0,541	18570,50	18014,50	-0,441	0,659
Frecuencia de ingesta pollo	17384,00	19201,00	-1,493	0,136	17426,50	19158,50	-1,401	0,161
Frecuencia de ingesta carne de res cerdo, cordero	17721,50	18863,50	-0,935	0,350	17680,00	18905,00	-0,963	0,336
Frecuencia de ingesta hamburguesa	19787,00	16798,00	-2,430	0,015	20150,50	16434,50	-2,933	0,003
Frecuencia de ingesta pescado	18835,00	17750,00	-0,999	0,318	19204,50	17380,50	-1,485	0,138
Frecuencia de ingesta de trucha	19204,50	17380,50	-1,626	0,104	19699,50	16885,50	-2,266	0,023
Frecuencia de ingesta de mariscos	18427,50	18157,50	-0,464	0,643	17437,50	19147,50	-1,713	0,087
Frecuencia de ingesta de alimentos preservados en sal (charqui)	21802,50	14782,50	-5,886	0,000	17438,50	19146,50	-1,397	0,162

Frecuencia de ingesta de alimentos curtidos en vinagre	17814,00	18771,00	-0,788	0,431	17631,50	18953,50	-1,046	0,295
Frecuencia de ingesta de embutidos	17854,00	18731,00	-0,755	0,450	17355,50	19229,50	-1,504	0,133
Frecuencia de ingesta de alimentos cocinados a la brasa	17397,50	19187,50	-1,524	0,127	17255,00	19330,00	-1,656	0,098
Frecuencia de ingesta de alimentos ahumados	18792,00	17793,00	-0,913	0,361	19887,00	16698,00	-2,648	0,008
Frecuencia de ingesta de alimentos enlatados	18361,50	18223,50	-0,116	0,908	18637,50	17947,50	-0,550	0,582
Frecuencia de ingesta de ensaladas	18202,00	18383,00	-0,146	0,884	17928,00	18657,00	-0,571	0,568
Frecuencia de ingesta de verduras de guarnicion(col,brócoli)	15922,50	20662,50	-3,826	0,000	17360,50	19224,50	-1,473	0,141
Frecuencia de ingesta de legumbres	18710,50	17874,50	-0,668	0,504	19015,50	17569,50	-1,141	0,254
Frecuencia de ingesta frutas citricas	15695,50	20889,50	-4,248	0,000	16164,50	20420,50	-3,364	0,001
Frecuencia de ingesta de otras frutas(manzana,platano,pera,durasno)	18764,50	17820,50	-0,814	0,416	18849,50	17735,50	-0,878	0,380
Frecuencia de ingesta de frutas en conserva	19614,00	16971,00	-2,443	0,015	20762,00	15823,00	-4,058	0,000
Frecuencia de ingesta de zumo de frutas natural	17061,50	19523,50	-1,998	0,046	17996,50	18588,50	-0,467	0,640
Frecuencia de ingesta de zumo de frutas comercial	18081,50	18503,50	-0,335	0,738	18147,00	18438,00	-0,229	0,819
Frecuencia de ingesta de frutos secos	17077,50	19507,50	-2,571	0,010	17815,50	18769,50	-0,767	0,443
Frecuencia de ingesta de papas fritas	19003,50	17581,50	-1,139	0,255	18806,00	17779,00	-0,814	0,416
Frecuencia de ingesta de papa sancochada	19471,50	17113,50	-1,906	0,057	19396,50	17188,50	-1,785	0,074
Frecuencia de ingesta de arroz blanco	17786,50	18798,50	-0,835	0,404	18066,50	18518,50	-0,370	0,712
Frecuencia de ingesta de pasta	18645,00	17940,00	-0,571	0,568	18682,00	17903,00	-0,630	0,529
Frecuencia de ingesta de pan	18395,50	18189,50	-0,165	0,869	18501,50	18083,50	-0,334	0,738
Frecuencia de ingesta de galletas,empanada,pizza	19893,00	16692,00	-2,586	0,010	19975,00	16610,00	-2,685	0,007
Frecuencia de ingesta de aceite de oliva	18734,00	17851,00	-1,227	0,220	18641,00	17944,00	-0,635	0,526

Frecuencia de ingesta de aceite vegetal	17972,50	18612,50	-0,527	0,598	18047,50	18537,50	-0,395	0,693
Frecuencia de ingesta de margarina	19327,50	17257,50	-1,663	0,096	19661,00	16924,00	-2,173	0,030
Frecuencia de ingesta de mateca	18637,00	17948,00	-0,624	0,532	18980,50	17604,50	-1,208	0,227
Frecuencia de ingesta de postres lacteos	17522,50	19062,50	-1,295	0,195	17560,00	19025,00	-1,161	0,246
Frecuencia de ingesta de pasteles con crema	18914,00	17671,00	-1,084	0,278	19361,00	17224,00	-1,696	0,090
Frecuencia de ingesta de golosinas	18025,50	18559,50	-0,460	0,646	18164,00	18421,00	-0,205	0,837
Frecuencia de ingesta de bolsa de aperitivos semanal(chitos,chetos,fritos)	19775,50	16809,50	-2,458	0,014	19508,50	17076,50	-1,965	0,049
Frecuencia de ingesta de chocolates	18120,50	18464,50	-0,315	0,753	18017,50	18567,50	-0,441	0,659
Frecuencia de ingesta de cereales de desayuno	17977,00	18608,00	-0,537	0,592	18458,00	18127,00	-0,264	0,791
Frecuencia de ingesta de refresco con gas	18202,50	18382,50	-0,146	0,884	18108,50	18476,50	-0,302	0,763
Frecuencia de ingesta de vinos,sangria	18403,50	18181,50	-0,184	0,854	18227,00	18358,00	-0,106	0,916
Frecuencia de ingesta de cerveza	17207,50	19377,50	-1,897	0,058	17353,00	19232,00	-1,496	0,135
Frecuencia de ingesta de aguardiente	19575,00	17010,00	-2,442	0,015	20118,50	16466,50	-3,074	0,002
Frecuencia de ingesta de cafe	19500,50	17084,50	-1,973	0,048	19525,50	17059,50	-2,012	0,044
Frecuencia de ingesta de aji	17905,00	18680,00	-0,613	0,540	17942,00	18643,00	-0,555	0,579
Frecuencia de ingesta de rocoto	17490,50	19094,50	-1,347	0,178	17569,50	19015,50	-1,210	0,226
Frecuencia de ingesta de sopas y cremas de sobre	18816,00	17769,00	-0,882	0,378	18354,50	18230,50	-0,099	0,921
Frecuencia de ingesta de mayonesa	19914,50	16670,50	-2,605	0,009	20038,00	16547,00	-2,793	0,005

FUENTE: Elaboración propia

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INFECCIÓN POR *Helicobacter pylori*, NIVEL SOCIO ECONÓMICO Y FACTORES DIETÉTICOS RELACIONADOS A CÁNCER GÁSTRICO DIAGNOSTICADO POR ENDOSCOPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” - HUÁNUCO, PERÍODO 2009 - 2014

DECLARACIÓN

Estimado señor(a) el presente es parte de un estudio de investigación titulado “Infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, periodo 2009 – 2014 y tiene como objetivo determinar la existencia de relación entre la infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos con el cáncer gástrico.

El periodo de recolección de información corresponde de agosto hasta noviembre del 2014.

La información recolectada nos permitirá determinar la existencia de relación entre la infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos con cáncer gástrico en nuestro hospital, es más Huánuco no cuenta con muchos estudios en este tema a pesar de ser considerado a nivel nacional como el departamento con más casos de cáncer gástrico reportados.

Este estudio proporcionará las bases para futuros estudios de intervención y preventivas para el diagnóstico de cáncer gástrico, que beneficiara a la comunidad huanuqueña.

Se le aplicará una ficha de recolección de información por parte de un personal capacitado a todo paciente que acepte intervenir en la investigación, previa firma del consentimiento informado, se necesitará un tiempo de

aproximadamente 30-40 minutos por cada paciente en la cual se recogerá información sobre sus datos personales, su enfermedad, sobre frecuencia de consumo alimentario y su condición socio económica.

Toda esta información será procesada en un software estadístico para su respectivo análisis.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Los responsables de la ejecución del protocolo está integrado por:

NOMBRE	CARGO	INSTITUCION	TELEFONO
Narciso Criollo, Rodis Augusto	Investigador principal	E.A.P MEDICINA HUMANA	966605684
Eulogio Valenzuela, Frida k.	Investigador principal	E.A.P MED HUMANA	962544530
Dr. Juan C. León Trujillo	asesor	Hospital Regional "Hermilio Valdizán"	

PARTICIPACIÓN Y PROCEDIMIENTO

Sera visitado en los ambientes de hospitalización o su domicilio por un personal de salud capacitado en un horario acordado previamente en la que se recolectará información sobre los datos personales, su enfermedad, frecuencia de consumo alimentario y condición socio económica. En el primer contacto se acordará lugar, fecha y hora para la toma de muestra sanguínea (incluirá una único "pinchazo" en su brazo), para el diagnóstico de *Helicobacter pylori*, que será realizado por un personal capacitado y con experiencia.

. RIESGOS - INCOMODIDADES

La entrevista y la toma de muestra sanguínea es gratuita.

BENEFICIOS PARA EL PARTICIPANTE

Nos permitirá determinar si tuvo uno de los 3 factores de riesgo mencionados en la investigación, estos datos nos permitirán obtener mejoras en la implantación de estrategias preventivas.

NIVEL CALIDAD DE ATENCIÓN Y TRATAMIENTO

Si se niega a participar en la investigación, no existe privación de ningún tipo de atención médica y se le continuara brindando los servicios de salud

No se le realizara ningún tipo de experimentación farmacológica u otros con Ud. Dispondrá del investigador principal para cualquier consulta o duda que tenga respecto al tema de investigación.

CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Se mantendrá total confidencialidad de la información que usted nos brinde durante su participación en el estudio, las respuestas de las preguntas obtenidas no serán reveladas a nadie y que en ninguna publicación del estudio será mencionado de forma alguna.

PREGUNTAS O PROBLEMAS

Cuando alguna persona tenga dudas sugerencias o quejas podrá contactarse con los investigadores principales llamando a los números mencionados arriba o escribiendo a los correos electrónicos (rodcriollo hotmail.com o frik_2711 hotmail.com)

CONSENTIMIENTO PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Yo..... identificado con
DNI:.....

Doy mi consentimiento al firmar este documento para ser evaluado por un personal capacitado en la ejecución del protocolo de investigación titulado: Infección por *Helicobacter pylori*, nivel socio económico y factores dietéticos relacionados a cáncer gástrico diagnosticado por endoscopia en el Hospital Regional “Hermilio Valdizán” - Huánuco, período 2009 – 2014.

He concedido libremente esta entrevista, y la participación en la toma de muestra sérica, se me ha notificado de los detalles y consecuencias de participar en esta investigación y afirmo que mi participación es completamente voluntaria y que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento o rehusarme a responder alguna pregunta.

También fui informado de que si participo o no, si me rehúso a responder alguna pregunta o no, no seré afectado de ninguna manera, ni multado.

Fecha:../...../.....

HUELLA DIGITAL

FIRMA DEL PARTICIPANTE
O REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL ENTREVISTADOR
DNI:.....

HUELLA DIGITAL

FIRMA DEL TESTIGO
DNI:.....

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CÓDIGO	
--------	--

INSTRUCCIONES: Por favor, lea cada una de las preguntas detenidamente y escriba o señale con un aspa (x) las respuestas según corresponda. Si se equivoca en la respuesta, táchela completamente (■) ó bórrela, y escriba o marque de nuevo la respuesta correcta que crea adecuada en su caso. La información es confidencial y de uso exclusivamente científico

I. DATOS GENERALES Y VARIABLES INTERVINIENTES

1. Edad

2. ¿Cuál es el sexo del paciente?

Masculino (0)	
---------------	--

Femenino (1)	
--------------	--

3. Lugar de captación del paciente

Hospitalización (0)	
Consultorio externo (1)	

4. ¿Tiene antecedentes familiares de cáncer gástrico?

SI (0)	
--------	--

NO (1)	
--------	--

Si respondió NO omita la pregunta 5 y pase a la pregunta 6.

5. ¿Cuál de sus familiares tuvo cáncer gástrico?

Padre (0)		Abuelos (2)		Tíos (4)	
Madre (1)		Hermanos (3)		Otros (5)	

6. ¿Cuál es el lugar de procedencia del paciente? **PROVINCIAS:**

Huánuco (0)		Huamalíes (4)		Puerto Inca (8)	
Ambo (1)		Leoncio Prado (5)		Lauricocha (9)	
Dos de Mayo (2)		Marañón (6)		Yarowilca (10)	
Huacaybamba (3)		Pachitea (7)		Otro (11)	

II. EVALUACIÓN DE LA VARIABLE CÁNCER GÁSTRICO Y *Helicobacter pylori*

7. ¿Tiene diagnóstico endoscópico de cáncer gástrico?

SI (0)	<input type="text"/>
--------	----------------------

NO (1)	<input type="text"/>
--------	----------------------

8. ¿Tiene diagnóstico de *Helicobacter pylori*?

SI (0)	<input type="text"/>
--------	----------------------

NO (1)	<input type="text"/>
--------	----------------------

Si respondió NO omita la pregunta 8 y pase a la pregunta 9.

9. ¿Cuál fue el método de diagnóstico empleado?

Biopsia	(0)	<input type="text"/>
Serología (Ig G)	(1)	<input type="text"/>
Test de aliento	(2)	<input type="text"/>
Otros	(3)	<input type="text"/>

III. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO – CFCA

10. Antes de estar usted enfermo, ¿cuál fue su frecuencia normal (semanal y mensual) de consumo de los siguientes alimentos y bebidas? Rellenar los recuadros con números.

LISTADO DE ALIMENTOS	¿CUÁNTAS VECES COME?	
	A LA SEMANA	AL MES
I. LACTEOS		
Leche	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Yogur	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Queso blanco o fresco o bajo en calorías	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otros quesos: curados o semicurado, cremosos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
II. HUEVOS, CARNES, PESCADOS		
Huevos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pollo o pavo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Carne de res, cerdo, cordero (bistec, empanada,...)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hamburguesa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pescado: jurel, merluza, mero, sardinas, atún, salmón,...	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Peces de agua dulce: bagre, trucha, etc.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Marisco: mejillones, gambas, langostinos, calamares,...	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Alimentos preservados en sal (charqui,....)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Alimentos curtidos en vinagre		
Embutidos: Salchichas, jamón, Chorizos,...		
Alimentos cocinados a las brasas (pollo a la brasa,)		
Alimentos ahumados (jamón)		
Alimentos enlatados (atún,....)		
III. VERDURAS Y LEGUMBRES	A LA SEMANA	AL MES
Ensalada: lechuga, tomate, cebolla, pepinillo...		
Verduras de guarnición: col, brócoli, champiñones		
Legumbres: lentejas, garbanzos, frijol ...		
IV. FRUTAS	A LA SEMANA	AL MES
Frutas cítricas: naranja, mandarina,...		
Otras frutas: manzana, pera, melocotón, plátano...		
Frutas en conserva (enlatados...)		
Zumos de fruta natural (limón)		
Zumos de fruta comercial(sobres)		
Frutos secos: cacahuets, avellanas, almendras, pasas...		
V. CARBOHIDRATOS: PAN, CEREALES Y SIMILARES	A LA SEMANA	AL MES
Papas fritas		
Papas sancochadas o asadas		
Arroz blanco		
Pasta: fideos, macarrones, espaguetis...		
Pan (en bocadillo, con las desayuno, almuerzo, cena...)		
Galletas, empanadas, pizza		
VI. ACEITES Y GRASAS	A LA SEMANA	AL MES
Aceite de oliva		
Otros aceites vegetales: vegetal, maíz, soja		
Margarina añadida al pan o la comida		
Manteca (de cerdo) añadida al pan o la comida		
VII. DULCES Y PASTELES	A LA SEMANA	AL MES
Postres lácteos: natillas, flan, arroz con leche, etc.		
Pasteles de crema o chocolate		
Golosinas: chicle, caramelos...		
Bolsas de aperitivos («chips», «chetos», «fritos»...)		
Chocolate: tableta, bombones, «Kit Kat», «Mars»...		
Cereales de desayuno («ángel», «Kellog's»)		
VIII. BEBIDAS	A LA SEMANA	AL MES
Refrescos con gas («coca-cola», «Fanta», «inca kola»...)		

Vino, sangría, etc.		
Cerveza		
Aguardiente		
Café		

IX. PRECOCINADOS, PREELABORADOS Y MISCELANEAS	A LA SEMANA	AL MES
Ají		
Rocoto		
Sopas y cremas de sobre (ají no men, tari)		
Mayonesa (alacena)		

11. ¿Añade sal en las comidas antes de probar el plato, cuando éste ya está en la mesa?

SI (0)
 NO (1)
 A VECES (2)

12. Tipos de medio de fritura:

Manteca (0)	Aceite soya (2)	Otros (4)
Aceite vegetal (1)	Aceite de oliva (3)	Ninguno (5)

IV. EVALUACION DE NIVEL SOCIOECONOMICO (CUESTIONARIO DE CONDICION SOCIO ECONOMICA) (CCSE)

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

13. Tipo de la vivienda

Casa independiente	(0)	59
Departamento en casa o edificio	(1)	59
Departamento alquilado	(2)	59
Cuarto(s) alquilado	(3)	40
Casa en campo o chacra	(4)	4
Choza	(5)	0
Otro	(6)	0

14. El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:

Ladrillo o bloque de cemento	(0)	59
Adobe o Tapia (1)		55
Quincha / piedra con barro	(2)	47
Madera	(3)	17

	Otro material	(4)	0
--	---------------	-----	---

15. El material predominante del piso de la vivienda es de:

	Parquet o piso flotante	(0)	48
	Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	(1)	46
	Cemento	(2)	34
	Tabla sin tratar	(3)	32
	Tierra/ Otros materiales	(4)	0

16. ¿Cuántos baños con ducha tiene su hogar?

La tabla será llenada por el encuestador:

	No tiene baños con ducha en el hogar	(0)	0
	Tiene 1 baños con ducha	(1)	12
	Tiene 2 baños con ducha	(2)	24
	Tiene 3 baños con ducha	(3)	32

17. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:

	No tiene	(0)	0
	Letrina	(1)	15
	Con descarga directa al río, lago o quebrada	(2)	18
	Conectado a pozo ciego	(3)	18
	Conectado a pozo séptico	(4)	22
	Conectado a red pública de alcantarillado	(5)	38

ACCESO A TECNOLOGÍA

18. ¿Tiene este hogar servicio de internet?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	45

19. ¿Tiene computadora de escritorio?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	35

20. ¿Tiene computadora portátil?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	39

21. ¿Cuántos celulares activados tienen en su hogar?

La tabla será llenada por el encuestador:

	Nadie tiene celular en el hogar	(0)	0
	Tiene 1 celular	(1)	8
	Tiene 2 celulares	(2)	22
	Tiene 3 celulares	(3)	32
	Tiene 4 ó más celulares	(4)	42

POSESIÓN DE BIENES

22. ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	19

23. ¿Tiene cocina con horno?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	29

24. ¿Tiene refrigeradora?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	30

25. ¿Tiene lavadora?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	18

26. ¿Tiene equipo de sonido?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	18

27. ¿Cuántos TV a color tienen en su hogar?

	No tiene TV a color en el hogar	(0)	0
	Tiene 1 TV a color	(1)	9
	Tiene 2 TV a color	(2)	23
	Tiene 3 ó más TV a color	(3)	34

28. ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene su hogar?

	No tiene vehículo exclusivo para el hogar	(0)	0
	Tiene 1 vehículo exclusivo	(1)	6
	Tiene 2 vehículo exclusivo	(2)	11
	Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	(3)	15

HÁBITOS DE CONSUMO

29. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	6

30. ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	26

31. ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?

	No	(1)	0
	Sí	(0)	27

32. ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?

No	(1)	0
Sí	(0)	28

33. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo

¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?

No	(1)	0
Sí	(0)	12

NIVEL DE EDUCACIÓN

34. ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?

Sin estudios	(0)	0
Primaria incompleta	(1)	21
Primaria completa	(2)	39
Secundaria incompleta	(3)	41
Secundaria completa	(4)	65
Hasta 3 años de educación superior	(5)	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	(6)	127
Post grado	(8)	171

ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR

35. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por algún programa social?

No	(1)	0
Sí	(0)	39

36. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud público o privada, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?

No	(1)	0
Sí	(0)	55

37. ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar? Y cuanto es su salario mensual

Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	(0)	76
Profesionales científicos e intelectuales	(1)	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	(2)	46
Empleados de oficina	(3)	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	(4)	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	(5)	17
Oficiales operarios y artesanos	(6)	17
Operadores de instalaciones y máquinas	(7)	17
Trabajadores no calificados	(8)	0
Fuerzas Armadas	(9)	54
Desocupados	(10)	14
Inactivos	(11)	17

38. Salario mensual: S/. _____



suma de
puntajes
finales

Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos



DECANATO

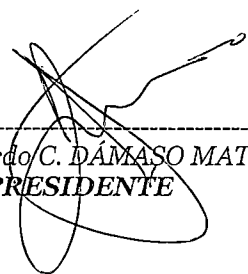
**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE MÉDICO CIRUJANO**

En la ciudad Universitaria de Cayhuayna, a los 12 días del mes de marzo del año dos mil dieciséis, siendo las 14 horas con 15 minutos, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UNHEVAL, se reunieron en el auditorium de la Facultad de Medicina, los miembros del Jurado Calificador de tesis, nombrados con Resolución N° 025-2016-UNHEVAL-FM-D, de fecha 09.MAR.2016, para proceder con la evaluación de la Tesis colectiva titulada: **"INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI, NIVEL SOCIO ECONÓMICO Y FACTORES DIETÉTICOS RELACIONADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN UN HOSPITAL DE HUÁNUCO PERIODO 2014"**, elaborado por las Bachilleres en Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana **EULOGIO VALENZUELA, Frida Katerina y NARCISO CRIOLLO, Rodis Augusto** para obtener el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**, conformado el Jurado por los siguientes docentes:


- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| ❖ Dr. Bernardo C. DÁMASO MATA | Presidente |
| ❖ Méd. Germán GUIASOLA LOBON | Secretario |
| ❖ Mg. Mariano TAMAYO CALDERON | Vocal |
| ❖ Blga. Nilda HUAYTA ARAPA | Accesitario |

Finalizado el acto de sustentación de Tesis, el Presidente del Jurado Evaluador indica al sustentante y al público presente retirarse de la sala de sustentación por un espacio de cinco minutos para deliberar y emitir la calificación final, quedando los sustentantes Aprobados con la nota de 17 equivalente a muy bueno, con lo cual se da por concluido el proceso de sustentación de Tesis a horas, en fe de lo cual firmamos.

Cayhuayna, 12 marzo del 2016



Dr. Bernardo C. DÁMASO MATA
PRESIDENTE



Méd. Germán GUIASOLA LOBON
SECRETARIA



Mg. Mariano TAMAYO CALDERON
VOCAL

- Bueno (14,15,16)
- Muy Bueno (17,18)
- Excelente (19 y 20)