

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANAN  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**“Factores clínicos y epidemiológicos asociados  
a cáncer gástrico en pacientes del servicio de  
gastroenterología en Hospital Militar Central en  
el año 2015 - 2016”**

Presentado por la Bachiller

**Rita Fiorela Valdivia Cabrera**

para optar el título profesional de médico cirujano

Asesor:

Dr. Luis Cano Cárdenas

Lima – Perú

- 2018 -

## Agradecimiento

Agradezco a mi madre por haber sido mi soporte y motivación en todo este tiempo que duro la carrera y el esfuerzo que hizo porque la culmine; a mi padre el Dr. Víctor Valdivia desde el cielo agradecerle por haberme inculcado valores, ser la persona que soy ahora, siendo el un gran ejemplo en toda mi vida sobre todo por la sencillez y humildad que tuvo hacia sus pacientes de escasos recursos y a los que le rodeaban; a mi hermano por el rol de padre hacia mi persona dándome el apoyo durante la carrera en el tema intelectual e inculcarme valores sobretodo de responsabilidad.

Así mismo agradecer al Hospital Militar Central por brindar el acceso de la información requerida para poder recolectar los datos necesarios para culminar mi tesis, también un agradecimiento especial al Dr. Quispe del servicio de Gastroenterología del hospital Militar Central por darse el tiempo en apoyarme sobre dudas respecto al tema así como a mi asesor el Dr. Luis cano.

## *DEDICATORIA*

A mi hermano y padres  
que siempre me dieron su apoyo  
incondicional durante toda la carrera

A Dios  
por guiarme en el buen  
camino y a no tropezar ante  
situaciones difíciles

## Resumen

**Introducción:** El cáncer gástrico es un gran problema social, salud, económico que afecta a la población, Según el INEN refiere que en los últimos años atienden un aproximado de 820 casos diagnosticados y va en tendencia al aumento de nuevos casos. **Objetivos:** Determinar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central en el año 2015 – 2016. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio analítico de casos y controles. Con un total de 102 pacientes; 51 casos diagnosticados con cáncer gástrico y 51 controles. Se recogió la información de las historias clínicas a partir de ficha de recolección de dato con previa validación conteniendo datos clínicos, patológicos y socio-ambientales. Se empleó el método estadístico de CHI<sup>2</sup> para determinar el grado de significancia, Odds Ratio con intervalo de confianza 95%. **Resultado:** La muestra fue de 102 pacientes teniendo una predominancia del sexo Masculino en un 58.82% y mayores de 50 años con un 52.94%. Se encontró una asociación del cáncer gástrico y los siguientes factores de riesgo: Sexo masculino (OR=3.853 IC95% 1.665-8.915) Edad 50 años o más (OR=2.619; IC95% 1.176-3.832), Procedente de la Sierra CHI<sup>2</sup> 0.038 (OR 2.700; IC95% 1.194 – 6.103), *Helicobacter pylori* (OR=4.427 IC95% 1.863 – 10.521); IMC mayor a 25 (OR=2.842 IC95% 1.272-6.341) Nitritos (OR=2.417; IC95% 1.088-5.568).

**Conclusiones:** Se encontró que ser del sexo masculino, tener mayor de 50 años, procedente de la sierra, infección por *Helicobacter pylori*, con IMC mayor o igual a 25 y el consumo alto de nitritos son factores de riesgo asociados de cáncer gástrico.

**Palabras clave:** Factores de Riesgo, Neoplasias Gástricas

## Abstract

Introduction: Gastric cancer is a big social, health, and economic problem that affects the population. According to INEN, in recent years it has reached 820 cases of diagnosis and an increase in the number of new cases. Objectives: To determine the clinical and epidemiological factors associated with gastric cancer in patients of the gastroenterology service of the Central Military Hospital in the year 2015 – 2016

. Material and Methods: Study of clinical cases and controls. With a total of 102 patients; 51 diagnostic cases with gastric cancer and 51 controls. The statistical method of CHI2 was used to determine the degree of significance, Odds Ratio with 95% confidence interval Result: The sample was 102 patients having a predominance of male sex in 58.82% and over 50 years with a 52.94%. We found an association of gastric cancer and the following risk factors: Male sex (OR = 3.853 IC95% 1.665 - 8.915) Age 50 years or older (OR = 2.619, 95% CI 1.176-3.832), from Sierra CHI2 0.038 (OR 2.700, 95% CI 1.194 - 6.103), Helicobacter pylori (OR = 4.427 IC95% 1.863-10.521); BMI greater than 25 (OR = 2,842 IC95% 1,272-6341) Nitrites (OR = 2.417, IC95% 1.088-5.568).

Conclusions: It was found to be male, older than 50 years old, from the sierra, infection by Helicobacter pylori, with a BMI greater than or equal to 25, and high consumption of nitrites are risk factors associated with gastric cancer.

Key words: Risk Factors, Stomach Neoplasms

# Indice de Contenido

Agradecimiento .....	2
Resumen .....	4
Abstract .....	5
Indice de Contenido .....	6
Indice de Figuras/Graficos .....	8
Indice de Tablas .....	9
I. Capítulo I: Problema De Investigación .....	12
1.1 Planteamiento Del Problema.....	12
1.2 Formulacion Del Problema .....	14
1.3 Justificacion De La Investigacion .....	14
1.4 Delimitacion Del Problema.....	15
1.5 Objetivos De La Investigacion.....	15
1.5.1. Objetivo General .....	15
1.5.2. Objetivos Específicos.....	15
II. Capítulo II: Marco Teórico .....	16
2.1 Antecedentes De La Investigacion.....	16
2.2 Bases Teoricas.....	25
2.3. Definicion De Conceptos Operacionales .....	55
III. Capítulo III: Hipótesis Y Variables.....	58
3.1 Hipotesis.....	58
3.1.1 Hipótesis General .....	58
3.1.2. Hipótesis especificas .....	58
3.2 Variables Principales De La Investigación .....	58
IV. Capítulo IV: Metodología .....	60
4.1 Tipo De Investigación .....	60
4.2 Población Y Muestra.....	60
4.3 Tecnicas E Instrumentos De Recoleccion De Datos.....	61

4.4 Aspectos Para Garantizar Aspectos Éticos En La Investigación Con Seres Humanos .....	62
4.5 Técnica De Procesamiento Y Análisis De Datos.....	62
V. Capítulo V: Resultados Y Discusión.....	64
5.1. Resultados .....	64
5.2. Discusión De Resultados.....	81
VI. Capítulo VI: Conclusiones Y Recomendaciones .....	85
6.1. Conclusiones .....	85
6.2. Recomendaciones.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	87
ANEXOS .....	91
ANEXOS A.....	92
<b>ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b> .....	93
ANEXO 2: FICHAS DE RECOLECCION .....	99
ANEXO 3: Matriz de Consistencia.....	101
ANEXO 4: Presupuesto .....	104
ANEXO 5: Cronograma.....	105
ANEXO B DOCUMENTOS LEGALES.....	106
ANEXO 6: Acta de Aprobación de proyecto.....	107
ANEXO 7: Carta de compromiso del asesor de tesis .....	108
ANEXO 8: Carta de aprobación del proyecto de tesis firmado por la Dra Jurupe .....	109
ANEXO 9: Carta de aceptación de ejecución de la tesis por la sede Hospitalaria .....	110
ANEXO 10: Acata de aprobación de borrador de tesis .....	111
ANEXO 11: impresión del Turnitin.....	112
ANEXO 12: Certificado de asistencia al curso taller .....	114

## Indice de Figuras/Graficos

FIGURA 1: Anatomía: Partes del Estomago .....	30
FIGURA 2: Teoria de la la carcinogénesis según Dr Correa.....	34
FIGURA 3: Clasificación de Early-Cancer.....	45
FIGURA 4: Clasificación BORRMAN .....	46
FIGURA 5: Estatificación TNM.....	48
FIGURA 6: Cadena ganglionar a nivel del estomago.....	49
FIGURA 7: Factores de Riesgo .....	53
FIGURA 8: Número ideal de muestra según Simple size.....	61
GRAFICO N° 1: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN SEXO.....	67
GRAFICO N° 2: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN EDAD .....	68
GRAFICO N° 3: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN PROCEDENCIA .....	69
GRAFICO N° 4: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RANGO MILITAR .....	71
GRAFICO N°5: DISTRIBUCION DE LOS PACIENTE SEGÚN IMC .....	72
GRAFICO N° 6: DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES: SEGÚN INFECCION POR H. PYLORI.....	74
GRAFICO N° 7: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN ANTECEDENTES DE GRUPO SANGUINEO A .....	75
GRAFICO N° 8: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN ANTECEDENTES DE CANCER GASTRICO .....	76
GRAFICO N° 9: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN EL CONTENIDO ALTO EN NITRITOS.....	78
GRAFICO N° 10: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN ALTO CONSUMO DE VERDURAS.....	79
GRAFICO N° 11: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN COMIDA BALANCEADA .....	80



## Indice de Tablas

CUADRO 1 Distribución de Tipos de tumores gastrointestinales.....	41
CUADRO 2: Tipos de Adenocarcinoma .....	43
TABLA N° 1 Frecuencia de las características clínicas y epidemiológicas .....	64
TABLA N°2: Asociación entre el sexo y Cáncer gástrico en los pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central en el periodo 2015-20116.....	66
TABLA N° 3: Asociación entre edad y cáncer gástrico en los pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016 ....	67
TABLA N°4 Asociación entre procedencia y cáncer gástrica en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015 – 2016 .....	68
TABLA N° 5 Asociación entre Rango militar y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015 - 2016 .....	70
TABLA N° 6 Asociación entre IMC y cáncer gástrico en los pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016 ....	71
TABLA N° 7 Asociación entre Infección por Helicobacter Pylori y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016 .....	73
TABLA N° 8 Asociación entre grupo sanguíneo A y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología durante el periodo 2015 - 2016 .....	74
TABLA N° 9 Asociación entre antecedente familiar de cáncer gástrico y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016.....	76
TABLA 10 Asociación entre el consumo alto en nitratos y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016 .....	77

TABLA 11 Asociación entre el consumo alto de verduras y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016 .....	78
TABLA 12: Asociación entre una comida balanceada y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología en el Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016 .....	80



# I. Capítulo I: Problema De Investigación

## 1.1 Planteamiento Del Problema

El cáncer de estómago es un gran problema en la población adulta y es una de las causas de muerte más frecuente en nuestro país como a nivel mundial. Hay múltiples factores tanto ambientales, epidemiológicos como genéticos y por lo cual puede influir en el desarrollo y progresión de la enfermedad, tenemos que tomar importancia en el área geográfica donde provienen ya que dependiendo el lugar va a haber diferencias según la incidencia evolución y pronóstico distintos estudios.<sup>1,28</sup>

Se calcula que aproximadamente un millón de nuevos casos de cáncer de estómago se han producido (989.000 casos que aproximadamente sería el 7.8% del total) lo que la hace actualmente que sea la cuarta causa de malignidad más común en el mundo después del cáncer de pulmón, mama y colon. Según estudios en general el tipo histológico más frecuente de estos tumores sería el adenocarcinoma representando el 95% de todos los casos, en segundo lugar se tiene al linfoma en un aproximado de 10% y por último el resto incluido los tumores carcinoides. Se clasifica según la OMS en: Papilar, tubular (tub1, tub2 y tub3), en células en anillo de sello, indiferenciado propiamente y Mucinoso siendo la más frecuente la del tipo tubular o intestinal.<sup>4,5,28</sup>

La OMS refiere que el cáncer es la segunda causa de muerte mundial lo cual es una gran preocupación en cuanto a las medidas preventivas que podemos tomar ya que se registran alrededor del 70% (754000 de las defunciones) en los países de ingresos bajos y medianos. Hay que tomar en cuenta que va a haber diferencia según países como Corea del Sur siendo su mortalidad referente al sexo masculino en 54,6 x 100 000 habitantes mientras que en los EE.UU es 5,3 x 100 00 y en cuanto a Chile, Costa Rica y Japón, son los que tienen más alta incidencia y mortalidad de cáncer gástrico lo cual tiene un hecho importante ya que dependiendo el área geográfica asociado a los factores ambientales, genéticos y dietéticos hace diferencia en cuanto a los casos de cada país.<sup>1,4</sup>

Según la Globacan 2008 aproximadamente hay un millón de nuevos casos de cáncer gástrico (989.000-7,8% del total). Aproximadamente el 70% de los casos ocurren en países tercermundistas en cuanto a los hombres tiene un promedio de 467.000 casos y en el caso de las mujeres son 247.000 casos; de lo que respecta en ambos sexos esta es la segunda causa de muerte, siendo un 9,7% de fallecidos a nivel global. Este estudio refiere que a nivel mundial el continente asiático tiene las tasas más altas siendo así 28.1 casos por 100.00 hombres y 13.0 casos por 100.000 mujeres; a diferencia de EEUU con 2.8 en varones y en damas 1.5 casos por 100.000.<sup>30</sup>

1

En América Latina es la cuarta neoplasia maligna más frecuente en ambos sexos, con una Tasa de incidencia estandarizada por edad que fluctúa de 11.7 casos por 100,000 habitantes y el 13.1% a nivel mundial (833 mil casos nuevos por año).<sup>8</sup>

En el Perú, según los registros de cáncer poblacional de Lima, Trujillo y Arequipa, se ha estimado que en el año 2004 hubo 4,541 casos nuevos, siendo la primera causa el cáncer de estómago en ambos sexos en Trujillo y Arequipa el cáncer de estómago. En el 2005 la incidencia fue mayor en Lima Metropolitana ocupando así el primer lugar con una incidencia de 17.26 casos por 100 mil habitantes, un promedio de 1,450 casos por año, a diferencia de años anteriores se observa una gran disminución de la incidencia de cáncer gástrico en un aproximado de 44% y 20%, en hombres y mujeres respectivamente, en relación al período 1968-1970.<sup>7,13</sup>

Según el INEN refiere que en los últimos años que atienden un aproximado de 820 casos de cáncer de estómago diagnosticados y que esta proporción va en tendencia al aumento de nuevos casos, AVISA (indicador de Año de Vida Saludable Perdidos) ha reportado para ambos sexos: 24,403 AVISAs en hombres y 24,577 AVISAs en mujeres; 48,980 AVISAs en total, sólo en un año.<sup>13,15</sup>

El cáncer gástrico es un gran problema social, salud, económico que afecta a la población en general conllevando a la muerte y esto se debe a que tiene múltiples factores de riesgo y dentro de ellos los más representativos según distintos estudios como: genotipo, ingesta de sal/carne rojas, nitrosaminas en alimentos, tabaquismo, *Helicobacter pylori*, gastritis crónica, nivel socioeconómico, entre otras asociado en

relación al área geográfica como dice en el Registro en cáncer Maes Heller del INEN 2010-2012 la cual ve que los altos porcentajes de pacientes diagnosticados de cáncer gástrico en el Perú en su mayoría son provenientes de la sierra y selva.<sup>13,15</sup>

## **1.2 Formulacion Del Problema**

¿Cuáles son los principales factores de riesgo clínico y epidemiológico asociados a cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología en el Hospital Militar Central en el 2015-2016?

## **1.3 Justificacion De La Investigacion**

El cáncer de estómago es muy frecuente sobre todo en países en vía de desarrollo e incluyéndonos, es de manera preocupante el porcentaje de las causas de muerte, este es originado en la mucosa gástrica y crece lentamente, iniciándose primero con cambios en el revestimiento interno de la mucosa normal, casi nunca causan síntomas.

Mediante el trabajo realizado se obtendrá información valiosa de los principales factores de riesgos asociado a esta neoplasia con la necesidad de tener conocimiento actualizado de esta investigación reportándolo al personal de salud estableciendo la existencia de la relación sobre el *Helicobacter pylori* ya que estudios refieren un alto índice de relación asociada a Cáncer gástrico y como se sabe esta bacteria infecta a la mucosa gástrica muy frecuentemente originando una inflamación crónica que puede llevar a lesiones pre neoplásicas.

Al concluir con la investigación, se dará a conocer esta información obtenida al departamento de Gastroenterología en estudio, para la optimización de la calidad de la atención, prevención de la salud de los pacientes dependiendo del área geográfica donde provengan porque según estudios hay una asociación importante al área geográfica(en su mayoría personas de la sierra y selva) en relación a los factores de riesgo; así como también esta información obtenida será de gran apoyo en los conocimientos de la comunidad universitaria, quienes ampliarán sus conocimientos acerca de este tema.

## **1.4 Delimitacion Del Problema**

Respecto a las limitaciones, solo se basó en el tipo de cáncer gástrico y sus factores de riesgo asociados en pacientes del servicio de gastroenterología que acudieron a hacerse la endoscopia alta en el Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

## **1.5 Objetivos De La Investigacion**

### **1.5.1. Objetivo General**

- Determinar los factores clínicos y epidemiológicos asociados al desarrollo de Cáncer gástrico en los pacientes del Servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central del periodo 2015-2016

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Determinar si características sociodemográficas son factores de riesgo asociado a cáncer gástrico
- Determinar si el ingreso económico según rango militar es un factor para el desarrollo del cáncer gástrico
- Determinar si el IMC es un factor de riesgo asociado al cáncer gástrico
- Determinar que la Infección por *Helicobacter pylori* es un factor de riesgo asociado al Cáncer gástrico
- Determinar si el grupo sanguíneo A del paciente es un factor de riesgo para el cáncer gástrico
- Determinar si el antecedente familiar de cáncer gástrico es un factor de riesgo asociado al cáncer gástrico
- Determinar si los hábitos nutricionales están asociados a cáncer gástrico

## II. Capítulo II: Marco Teórico

### 2.1 Antecedentes De La Investigacion

1. Él estudio analítico caso-control realizado por L. Chirinos et al efectuado en Perú en el año 2012; describió y comparo características sociales, demográficas y el estilo de vida (el tipo de comida que consumen). Este estudio se basó en 192 personas siendo la mitad casos y la otra mitad controles y se observó que histológicamente el tipo tubular era el más frecuente y que se localizaban a nivel del antro gástrico en un 87.7% para los controles y el 73% de los casos, en cuanto a los factores de riesgo hubieron asociaciones significativas como el que sea nacido de la sierra con un (OR= 4,2 IC95% 1.58-11.14) , consumo de frutas y verduras con un (OR=2.3, IC95% 1.12-4.62), uso de kerosene o leña para cocinar (OR 8.4; IC95% 3.32-21.23); por lo que se concluye en el estudio que el prototipo de persona que tenga cáncer gástrico seria aquel proveniente de la sierra andina con bajos recursos económicos y de educación que no sea consumidor frecuente de frutas y verduras. <sup>16</sup>

2. En un estudio analítico caso-control realizado por A. Chacaltana et al efectuado en Perú en el 2012 no se vio una asociación entre la MIG en pacientes sin lesiones GI no significativas, tanto en el bivariado (OR=0.78; IC95% 0.4-1.3) ni en el multivariado (OR 0.85; IC95% 0.51-1.41). El factor de riesgo más asociado a la presencia de MIG fue la edad (igual o mayor de 50 años presentaron 4 veces más riesgo de presentar MIG (OR 4.67), como antecedente de consumo de alcohol resultó también un factor de riesgo (OR 2.3, IC 95% 1.3-4.0). Se concluye la presencia de metaplasia gastrointestinal se asocia significativamente a la edad mayor a 50 años, reflujo biliar y antecedente de alcoholismo pero no hay asociación en canto a la infección por H. pylori. <sup>17</sup>

3. En un estudio de tipo descriptivo realizado por A. Ramirez en Perú el año 2008 de tipo meta análisis, indago distintos tipos de estudio analítico referente al Helicobacter Pylori y su asociación con el cáncer gástrico y lesiones pre neoplásicas como la



metaplasma en el cual refirió que aquellos que por histología tenían la presencia de esta bacteria tenían dos veces más el riesgo de desarrollar adenocarcinoma; en cuanto al nivel socioeconómico alto se observó que hubo una elevada prevalencia de ulcera tipo duodenal y un bajo porcentaje de casos con adenocarcinoma y esto puede deberse ya que al tener en ese sitio la ulcera hay una mayor secreción de Ph y hace de que esta no se atrofie por último se concluyó que entre el 65-80% de casos de adenocarcinoma son atribuidos por esta bacteria pero no solo es por la carcinogénesis de la progresión de las etapas desde los que ocasiona el Helicobacter comenzando así por una gastritis atrófica a metaplasia sino que también están involucrados los otros factores de riesgo ya que este estudio refiere que entre un 2-5% de todos aquellos que tienen H. pylori padecerán de adenocarcinoma.<sup>33</sup>

4. En un estudio analítico prospectivo relacional por J. Quiñonez et al efectuado en el 2011 en Perú se vio un total de 508 pacientes admitidos en el servicio con diagnóstico de neoplasia gástrica, 460 (90,6%) con diagnóstico histológico de Adenocarcinoma. De estos 62,4% fueron varones (287); y la media de edad fue de 65,4 años. En cuanto al tipo macroscópico, el 13,7% (63) correspondió al cáncer temprano en general, y dentro de los cánceres avanzados el tipo 3 fue el más frecuente con un 40% ,a la distribución según la clasificación histológica de Lauren respecto al sexo, se encuentra que el sexo femenino es más frecuente en el tipo difuso (39% vs 33%) y el masculino en el tipo intestinal (66,9% vs 60,1%; p: 0,153). La media de edad entre el tipo intestinal y el difuso, se encontró que la media de edad del tipo intestinal es superior a la del tipo difuso (70,7 vs 62,6 años), dentro del tipo difuso, se encuentra que el tipo histológico intestinal se sigue asociando a la localización distal (58,6% vs 43,9%) ( $\chi^2 = 8,98$ ; p: 0,003), sin embargo el tipo difuso ya no se asocia a la localización proximal ( $\chi^2 = 1,97$ ; p: 0,159) sino más bien a la localización media (p: 0,040). Se encuentra que de una manera estadísticamente significativa, los adenocarcinomas tubulares, diferenciados, de la clasificación de la Asociación Japonesa de Cáncer Gástrico y el tipo intestinal de la clasificación de Lauren, están asociados al tercio distal del estómago.<sup>38</sup>

5. En un estudio realizado de tipo analítico caso-control realizado por Raraz J. et al efectuado en Perú en el 2014 se estudió a una muestra total de 284 personas teniendo relación de 1:1 en casos y controles en una población de Huánuco, en el cual se observó que los siguientes factores de riesgo estadísticamente significativos fueron: la edad salió una media de 58 años y aquellos que eran mayores de esta edad salió como factor de riesgo con un (OR=1.67 IC95%1.09-2.65), *Helicobacter pylori* positivo (OR=2.5 IC95%1.13-3.77);gastritis crónica atrófica (OR=4.4 IC95% 1.35-12.25) a diferencia de los otros factores de riesgo dentro de ellos los nutricionales que no salió estadísticamente significativo.<sup>40</sup>

6. En un estudio analítico caso control realizado por N. Delgado et al efectuado en México en el 2017 se estudiaron dos grupos de casos: 27 CGD y 26 CGI con sujetos sin CG-grupo control. En el grupo de casos de CGI, la media de edad fue de 60.2 años y la de sus controles sanos fue de 58.8 años ( $\pm$  12.86 DE). La distribución por sexo fue un 51.8% hombres y un 48.2% mujeres. El grupo sanguíneo A estuvo presente en el 57.1% de los casos de CGD y en el control lo estuvo en el 33.3% ( $p = NS$ );En cuanto a los antecedentes de tumor, se observaron en el 51.9% de los casos de CGD y el 55.6% de controles; en el grupo de CGI fueron del 46.2% y en sus controles del 61.5%. Se observó sobrepeso u obesidad (índice de masa corporal  $> 25$ ) en el 19% de los pacientes con CGD y en el 70% del grupo control; en los pacientes con CGI fue del 39% y en el grupo control del 77% ( $p < 0.05$ ). La asociación de CG realizado en el grupo de CGD mostró resultados significativos para riesgo de desarrollar CG en el consumo de carne de cerdo (OR: 3.4; IC 95%: 1.11-10.4;  $p = 0.032$ ) y tabaquismo (OR: 4.7; IC 95%: 1.50-15.00;  $p = 0.007$ ), mientras que se observó protección contra el CG en el consumo de frutas (OR: 0.28; IC 95%: 0.08-0.88;  $p = 0.029$ ) y el consumo de vegetales verdes (OR: 0.16; IC95%: 0.03-0.83;  $p = 0.029$ ). El riesgo en el grupo de CGI mostró resultados significativos para riesgo incrementado por el consumo de sardina enlatada (OR: 4.07; IC 95%: 1.25-13.24;  $p = 0.019$ ).<sup>35</sup>

7. En este estudio de tipo analítico-observacional realizado por M. Gomez et al en el 2009 .El autor refiere su estudio en base a los factores de riesgo de tipo modificable del estilo de vida de cada persona y dentro de ello hay una asociación

significativamente estadística respecto al a ingestión de sal en cantidades elevadas o aquella persona que no haya probado la comida después de echar la sal con un (OR=5.56; IC95% 1.8-17.1), consumo de alimentos de tipo asado con alto contenido de nitritos (OR=3.92%; IC95% 2.2-7.4), Antecedente de cáncer gástrico en familiares de primer grado con un (OR=4.2;IC95% 1.7-10.4) y alimentos cocinados en horno (OR=5.68 IC95% 1.21-26.7) . Entonces se concluye en el estudio que esos seria los factores de riesgo clave a diferencia del consumo de verduras ni frutas que no salió significativamente estadístico como factor protector a diferencia de otros estudios o mi estudio.<sup>32</sup>

8. En un estudio de meta análisis realizado por X.Jung et al efectuado en China en el 2014. Se comparó 1512 estudios y selecciono 23 estudios con valor potencial significativo en cuanto a la relación de la asociación entre obesidad y cáncer gástrico (OR 1, 13, IC 95% ¼ 1,03-1,24) en comparación con el peso normal, mientras que el sobrepeso no mostró asociación (OR 1, 04, IC 95% 0,96-1,12). En cuanto a la relación con la obesidad esa se demostró que había un mayor riesgo en varones (OR 1, 27,IC 95% 1,09-1,48), no asiáticos (OR 1,14, IC 95% 1,02-1,28) y ambos estudios de cohortes (OR1, 10,IC 95% ¼ 1,00-1,22) y estudios de casos y controles (OR1,29,IC 95% 1,03-1,60). Tanto el sobrepeso (OR1,22,IC 95% 1,05-1,42) y obesidad (OR 1,61,IC 95% 1,15-2,24) se asociaron con el aumento del riesgo de tener cáncer de cardias gástrico. Se concluye que la obesidad se asoció con el riesgo de tener cáncer gástrico con una asociación positiva especialmente para los hombres y no-asiáticos, también el sobrepeso está asociado a CCG.<sup>14</sup>

9. En un estudio de descriptivo por A. Carlos et al efectuado en España en el 2014 se vio que hay una asociación de cáncer de cardias de estómago con obesidad, este cáncer representa el 20-30% de los tumores de estómago en población occidental, vio 24 estudios prospectivos y dentro de ello observaron que el sobrepeso aumenta el riesgo 1,21 veces y la obesidad 1,82 veces respecto al IMC normal. A parte de eso se describió referente a los tumores del cuerpo y del antro del estómago, por el contrario, no tienen ninguna asociación con la obesidad. Se concluye que no hay ningún

mecanismo conocido que explique la asociación de la obesidad con el cáncer de cardias.<sup>18</sup>

10. En un estudio analítico por T. Martínez et al efectuado en Colombia en el 2013 en un estudio analítico caso - control se estudió 297 pacientes con gastritis asociadas a infección por Pylori; 109 de la zona de riesgo alto y 107 de riesgo bajo para cáncer gástrico siendo identificado en las biopsias como factor de riesgo el genotipo cagA+ asociado a la MI en la zona de riesgo alto (OR 9,13; IC 95% 1,75-47,75). El genotipo vacAs1 tuvo asociación de MI en la zona de riesgo alto y a las lesiones pre neoplásicas en la zona de riesgo bajo sin embargo no hubo relación significativa (OR = 8,34; IC0,65-107,24 y OR32,03;IC0,93-115,49) a diferencia de la comparación de un estudio en Perú en el cual el grado de severidad de la atrofia y MI que fueron significativamente mayores en la zona de riesgo alto, en zonas de la costa y de la sierra en la cual hubo mayor actividad, cronicidad, atrofia y metaplasia intestinal en antro y cuerpo se encontró asociada a la infección por genotipos cagA+, vacAs1 y vacAm1 ( $p \leq 0,001$ ) se concluye en este estudio que los genotipos asociados con H. Pylori cagA+ y vacAs1/m1 de Helicobacter pylori muestran un grado de severidad significativamente mayor de los parámetros histopatológicos en zonas de riesgo alto en comparación con las de riesgo bajo de cáncer gástrico.<sup>11</sup>

11. En un Meta análisis Descriptivo por B. Peleteiro et al efectuado en Portugal el 2008 Revisión sistemática de 22 artículos de estudio de la prevalencia de MI en diferentes países y analizar para ver si hay asociación entre prevalencia de MI y fumadores de tabaco en cada país (29 países de más prevalencia de MI) de los 5 continentes, se observó una correlación significativa entre la prevalencia de MI en los infectados y tabaco ( $r = 0,45$ ;  $p = 0,02$ ). Se concluye en este estudio que el tabaquismo es un factor de riesgo en la población infectada junto a esta asociado a H. pylori a diferencia de progresión de la gastritis atrófica a la MI, concluyendo así que el tabaco favorece la carcinogénesis. El estudio presenta una alta prevalencia de infección Y baja incidencia de cáncer gástrico (Egipto, Gambia, Nigeria, India, Irán, Arabia Saudita y Tailandia), que sirve para ampliar el concepto de los países africanos y a las lesiones precancerosas.<sup>19</sup>

12. En un estudio descriptivo-analítico por G. Arismendi et al efectuado en Venezuela en el 2013. Se estudió a 111 pacientes, femenino (76.6%) y masculino (23.4%), la iaHp (infección por helicobacter pylori) se diagnosticó en 77 casos siendo 68.2% en mujeres y en el 63.3% en hombres, dentro de ello hubo 9 casos con metaplasia intestinal siendo 7 el grupo con iaHp. De estos últimos, 3 correspondieron a metaplasia intestinal en la mucosa antral y 4 en la mucosa del cuerpo. Hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes con y sin iaHp ( $p=0.04$ ; 2: 8.196).se concluye en este estudio que hay un alto índice de riesgo de cáncer y/o metaplasia se vincula con pangastritis o gastritis corporal pero para que sea más preciso esta asociación se requerirían exámenes de geno-tipificación en estos pacientes y de preferencia hacer un seguimiento de la evolución tanto endoscópicamente y anatopatológico de las gastritis que estén en mayor riesgo (pangastritis y gastritis corporal con o sin metaplasma intestinal).<sup>2</sup>

8

13.En un estudio descriptivo por A.Csendes et al efectuado en Chile en el 2016 en el cual hace una revisión de factores de riesgo para cáncer como epidemiología, dieta, estudio histológico, búsqueda de lesiones precancerosas, prevención, Helicobacter pylori, estilos de vida, factores metabólicos y tratamiento. Se concluyó en este artículo que la alta ingesta de sal para desarrollar un cáncer gástrico tiene un RR de 1,68, especialmente en japoneses y recientemente estudios prospectivos demostraron una reducción significativa del riesgo del cáncer gástrico por consumo de frutas y vegetales frescos, con una disminución del riesgo a 0,82. También hubo un análisis de 800 estudios referentes a cáncer colorrectal, gástrico, de páncreas y de próstata. Y dentro de ella hay una posible asociación para cáncer gástrico y no hay asociación asociado a carnes rojas, otro estudio dentro de este artículo refiere de población sueca(405.000 personas) con endoscopia con mucosa normal o alterada en el cual 1:256 con mucosa normal desarrolló un cáncer gástrico, 1: 85 casos con gastritis trófica, 1:39 casos con metaplasia intestinal, y 1:19 casos con displasia, debido a esto es que la sociedad europea de patología recomienda a pacientes con extensa atrofia o metaplasia intestinal deben tener un seguimiento endoscópico cada 3 años, en otro análisis de 12 estudios prospectivos de casos-controles refirió para el cáncer no cardial es un riesgo de 2,97 (IC 95%: 2,34-3,77) para la infección por H. pylori como

causante de cáncer gástrico a diferencia del cáncer de cardias donde la significación estadística no se demostró luego hubo un seguimiento durante 10 años después de la infección por *H. pylori* y se vio que la tendencia del OR para el cáncer «no cardial» aumentó a 5,93, por lo que se ha estimado que entre el 65 y el 80% de los pacientes con cáncer que no se encuentran en el cardias son atribuibles a esta infección y, por lo tanto, prevenibles.<sup>21</sup>

14. En un estudio analítico-cohorte por L. Vanella et al efectuado en el 2010 en el cual se hizo un estudio de 300 pacientes con gastritis atrófica que por lo menos tenían una endoscopia de seguimiento e histología y en un intervalo de al menos 1 año después del diagnóstico de gastritis atrófica. En este estudio la mediana fue de 4.3 (1-16.5) años y se detectó 15 lesiones pre neoplásicas, 14 de los 300 pacientes con gastritis atrófica: tres fueron cáncer gástrico y 12 fueron neoplasias no invasivas, entonces la presencia de Metaplasia intestinal en el cuerpo gástrico es factor de riesgo lesión neoplásica confirmando con lo que dice en otros estudios que la metaplasia ya estaba relacionada en mayor riesgo de severidad a cáncer gástrico, en cuanto a la presencia de pangastritis atrófica hubo un aumento del riesgo a la progresión de lesiones pre neoplásicas en 4.5 veces confirmando en su anterior estudio del 2005 en el cual encontró la presencia de pangastritis atrófica estaba fuertemente asociado a cáncer gástrico debido a la progresión de la carcinogénesis de Correa. Concluyendo en este estudio los factores de riesgo más asociados son Edad mayor de 50 años (OR 8,8, IC 95% 1,2-68,4), pangastritis atrófica (OR 4,5, IC del 95%: 1,5-14,1) y metaplasia intestinal grave en el estómago - Cuerpo (HR 4,0, IC del 95%: 1,3-11,8).<sup>27</sup>

15. En un estudio analítico cohorte por A. Vries et al efectuado en el 2008 en la cual se tomó una muestra de 22 365 pacientes diagnosticados con gastritis atrófica, metaplasia intestinal, displasia leve a moderada y displasia grave; observándose una incidencia anual de cáncer gástrico en 0.1% aquellos que tenían gastritis atrófica, 0,25% en Metaplasia, 0,6% en displasia leve a moderada, 6% en displasia grave dentro de los 5 años posteriores a la diagnóstico. Hubo un mayor riesgo de cáncer gástrico en varones (OR 1,50, CI 95 1.3-1.7), Además de esto la edad está asociada en cuanto al desarrollo de la progresión de lesiones pre malignas a cáncer gástrico. El

punto en contra fue que no se pudo evaluar la influencia de la erradicación de *H. pylori* en relación con las lesiones pre neoplásicas, sin embargo estudios manifiestan que la erradicación de *H. pylori* sólo puede tener efecto muy limitado en la incidencia posterior de cáncer gástrico en pacientes con lesiones gástricas pre malignas preexistentes, Por último, un problema importante en los estudios. Concluyendo con el estudio, las lesiones pre malignas fueron elevadas para dar cáncer gástrico en cuanto a metaplasia intestinal (OR1,74, IC1,5-2,1), displasia leve a moderada (OR3,93, IC3,2- 4,8) y displasia grave (OR40,14, IC 32,2-50,1) en comparación con los pacientes con gastritis atrófica.<sup>10</sup>

16. En un estudio analítico-multivariado por H. Jung et al efectuado en el 2010 en Japón en el cual fue evaluar las características endoscópica, patológica y diferencias de inmunofenotípias entre las categorías 3 y 4 de la clasificación revisada de Viena de 52 muestras de categoría 3 y 54 muestras de la categoría 4 y por CD10, MUC2, MUC5AC, MUC6 y RUNX3 tinción de inmunohistoquímica. En los resultados se observó que los fenotipos gástrico y mixto aumentaron en las lesiones de la categoría 4 en comparación a la de categoría 3; en un informe reciente que vio este estudio hablo acerca de la expresión del marcador estaba estrechamente relacionado a alteraciones genética especialmente inestabilidad de micro satélites siendo significativamente asociada con la expresión de MUC6 siendo un regulador positivo para el (NF) - $\kappa$ B, que es un factor de transcripción nuclear que se activa en condiciones inflamatorias y neoplásicas la cual se vio que en el estudio dio una inmunorreactividad positiva para áreas de neoplasia epitelial gástrica con alto grado de displasia teniendo un papel importante en la transformación maligna. Se concluye que este MUC6 podría ser un marcador útil para distinguir lesiones en riesgo de transformación maligna a partir de lesiones displásicas.<sup>14</sup>

17. En un estudio descriptivo por C. García et al efectuado en el 2013 en Chile en el cual refiere que la tasa de mortalidad reportada en Chile es del 20 por 100.000 habitantes, siendo primera causa de mortalidad más frecuente en la región central, se revisó un estudio con gente que tenía alto riesgo para cáncer gástrico en el cual dentro de los factores estaría involucrado el nivel socioeconómico bajo pero asociado

a otros factores como infección por *Helicobacter pylori* que sería más frecuente, exposición a carcinógenos ambientales relacionados con la actividad laboral y refrigeración de alimentos. Referente al tratamiento se habla de que cuando solo hay lesiones que comprometen solo la capa mucosa de pequeño tamaño y no están ulceradas son factibles para resecar endoscópicamente. En el 2006 refiere que se publicó resultados del estudio prospectivo randomizado MAGIC que comparó dos grupos de pacientes con estadios II y III sometidos a quimioterapia peri operatoria (quimioterapia-cirugía-quimioterapia) VS cirugía exclusiva, los que estaban con quimioterapia hubo disminución del estadio y tamaño tumoral y más importante aún una mejora significativa en el tiempo libre de enfermedad y supervivencia a 5 años, concluyendo que se demostró beneficios de la quimioterapia peri operatoria y estos resultados han sido confirmados en distintas series de estudios similares, aunque no iguales, entonces se concluye que respecto al tratamiento adyuvante respecto a la quimioterapia adyuvante es efectiva y de buen pronóstico.<sup>6</sup>

18. En un estudio descriptivo por R. Hernández et al efectuado en el 2014 en México sintetiza la epidemiología de la dieta en el desarrollo de cáncer gástrico, la cual incluye estudios de casos y controles realizados en México desde principios de la década de los noventa. El en cuanto al alto consumo de alcohol hay riesgo (OR=1.20; IC95%:1.01-1.44), consumo diario de una porción de vegetales disminuye incidencia (OR $\geq$ 33.2 vs  $\leq$ 25.6 porciones/semana=0.32; IC95%: 0.19-0.53), el frijol se asocia con una disminución del riesgo (OR $\geq$ 5.1 vs  $\leq$ 2.7 veces/semana=0.63; IC95%: 0.41-0.97, OR $\geq$ 7 vs  $\leq$ 1 porciones/semana=0.20; IC95%: 0.10-0.30), el consumo de sal y de botanas saladas se asocia con un incremento del riesgo (OR=uso de sal, frecuentemente vs nunca=1.83; IC95%: 1.22-2.72, y OR=botanas saladas, >2 veces/mes vs nunca =1.80; IC95%: 1.20-2.80), portadores mexicanos del genotipo MTHFR 677TT muestran un mayor riesgo (ROR=1.62; IC95%: 1.00-2.59) en comparación con los no portadores e incrementa mas el riesgo si los sujetos tienen un bajo consumo de folato, tal como se observó en un reciente meta análisis incluido en el artículo (OR=2.05;IC95%: 1.13-3.72). Se concluye que el riesgo dietético para desarrollar Cáncer Gástrico son: bajo consumo de frutas, hortalizas no feculentas, vegetales, leguminosas y alimentos fuente de Selenio; alto consumo de sal, alimentos



salados y en salmuera, carnes procesadas, alimentos ahumados y alimentos de origen animal asados.<sup>26</sup>

19. En un estudio analítico de tipo caso control por Pedraza et al efectuado en el 2012 en Colombia, selecciono a 48 pacientes de un hospital en la localidad rural de Junja en la cual observo que le salieron como factores de riesgo estadísticamente significativos el hecho de tener antecedente de cáncer gástrico sobre todo si es el primario con un 43.8% de toda la población de casos y el otro factor de riesgo fue la infección por Helicobacter Pylori en un 37.5% de los casos con un nivel de significancia de  $p=0.037$ , a diferencia de la edad con una media de 50 años o proporción de hombres y mujeres, factores socioculturales y dietarios que no fueron significativamente estadísticos.<sup>42</sup>

20. En un estudio analítico de tipo caso-control por Xue Jun et al. Efectuado en Hong Kong en el 2014, este meta análisis de distintos tipos de estudio caso control efectuado tanto en lugares de Asia como otros (europeo o americano) el cual habla acerca del IMC mayor a 30 tiene mayor factor de riesgo a diferencia de aquellos mayores de 25 pero igual sigue siendo factor de riesgo significativamente estadístico (OR=1.13 IC95% 1.03-1.124), al igual que ser del sexo masculino con un (OR= 1.27 IC95% 1.09-1.48).<sup>12</sup>

## **2.2 Bases Teóricas**

### Epidemiología

El Cáncer es un problema de salud a nivel mundial el cual según incidencia se está viendo que para el 2030 la OMS estima que 21,3 millones de personas desarrollarán la enfermedad y 13,1 millones de personas morirán, esta tendencia va en aumento, sobre todo por los países en vía de desarrollo.<sup>4</sup>

Esta enfermedad varía geográficamente de un país a otro y varía entre regiones de un mismo país, por lo tanto los registros de cáncer de base poblacional son esenciales ofreciendo data real sobre los patrones de la enfermedad, lo que permite tomar decisiones sobre políticas de salud, en un esfuerzo de disminuir la mortalidad y el

sufrimiento de la población. Entonces es útil para mostrar la incidencia y la mortalidad por cáncer en las diferentes áreas, tendencias de incidencia y mortalidad en el tiempo o entre poblaciones, sirven para identificar ciertos grupos excepcionales de casos de cáncer.

La prevalencia del Cáncer Gástrico es importante para tomar medidas preventivas, se sabe que hay una disminución de la casuística en países occidentales a diferencia de países de Latino América como por ejemplo Chile que es el primero en cuanto a prevalencia de esta neoplasia y luego sigue los países en vías de desarrollo incluyendo Perú, teniendo en cuenta su casuística que va en aumento e incluso en gran parte de ella es diagnosticada en estadios avanzados teniendo altas tasas de mortalidad después del diagnóstico que en su gran mayoría es en tardío ya que en el comienzo de esta enfermedad los síntomas son muy generales e inclusive puede ser asintomático.  
1,28

La World Journal of Gastroenterology en el 2006 refiere que la incidencia de cáncer gástrico varían en hasta 10 veces en todo el mundo y las dos terceras partes de encuentra en países en tercermundistas y el resto los que tienen mayor incidencia son Japón y Corea. En Japón la prevalencia de este tipo de neoplasia sigue siendo el más común entre hombres y mujeres con una incidencia 69,2 por 100 000 en los hombres y 28,6 por 100 000 en las mujeres, en cuanto a la ubicación de los tumores predominantemente son los distales que los proximales y su riesgo de esta neoplasia decrece cuando las poblaciones migrantes se desplazan a regiones de baja incidencia.<sup>1</sup>

Las áreas donde hay una alta incidencia de adenocarcinoma gástrico de tipo no cardial son: Asia oriental, Europa oriental y América Central y del Sur, siendo más frecuente en hombres que mujeres en una relación 2:1, en raza afroamericana, clase económica baja, países en vía de desarrollo y con un pico de incidencia entre 50 y 70 años. A diferencia de adenocarcinoma cardial que hay una relación de hombres- mujeres en 5:1 ,blancos y afroamericanos en relación de 2:1, más frecuente en aquellos que tienen una profesión, entonces hay una gran diferencia en cuanto a etiología y fisiopatología del adenocarcinoma cardial y el no cardial. Referente al tipo histológico

el intestinal es más común en los hombres, los negros y los grupos de edad más avanzada, mientras que el tipo difuso tiene una proporción igual de hombre a mujer y es más frecuente en individuos más jóvenes y a su vez dentro de este el subtipo en células de anillo están yendo en aumento su incidencia. Los tumores de tipo intestinal predominan en áreas geográficas de alto riesgo, como Asia Oriental, Europa del Este, Centro y Sur América, a diferencia del tipo difuso que tiene una distribución geográfica más uniforme.<sup>4,8</sup>

La GLOBOCAN del 2008 estima 989.000 nuevos casos de cáncer gástrico (7,8% del total), siendo actualmente la cuarta neoplasia maligna en el mundo, detrás de los cánceres de pulmón, mama y colon rectal. Más de 70% de los casos (714.000 casos) ocurren en países en desarrollo (467.000 en hombres, 247.000 en mujeres) siendo la mayor proporción referente a la incidencia global en Asia Oriental, principalmente en China. Esta neoplasia es la segunda causa de muerte por cáncer en ambos sexos en todo el mundo (738.000 muertes, 9.7% del total) siendo las tasas de mortalidad más altas en Asia oriental (28,1 por 100.000 hombres, 13,0 por 100.000 mujeres) y las más bajas en Norteamérica (2.8 y 1.5, respectivamente). Las tasas de mortalidad elevadas también están presentes en ambos sexos en Europa central y oriental, y en América Central y del Sur.<sup>30</sup>

La AACR en un artículo publicado en el 2016 (adjunto información de la WHO-OMS a parte de otros estudios epidemiológicos), refiere que en el 2012, se estimaron en 951.600 casos de cáncer de estómago y 723.100 muerte, teniendo la incidencia más alta de cáncer de estómago y las tasas de mortalidad entre hombres y mujeres en Asia oriental y occidental, América Latina y algunos países de la ex Unión Soviética. La infección crónica por *H. pylori* representa aproximadamente el 90% de los casos de cáncer gástrico de tipo no cardial en todo el mundo teniendo un papel importante en la formación de las variaciones regionales en el cáncer de estómago. Hasta hace poco, las estrategias más conocidas para prevenir el cáncer de estómago, además de reducir la prevalencia de infección crónica por *H. pylori*, incluían limitar el consumo de conservas, comer más frutas y verduras y no fumar. Sin embargo, actualmente se está

evaluando un enfoque más activo para el tratamiento de *H. pylori* para la prevención del cáncer de estómago. <sup>4</sup>

Según registros de Lima Metropolitana en el periodo entre 2010-2012 hubieron 4.821 nuevos casos de cáncer de estómago entre los residentes de Lima Metropolitana, este tipo de neoplasia fue la primera causa de muerte por cáncer con un registro 3.437 muertos por cáncer de estómago, habiendo una tasa de mortalidad de por 12,1 por cada 100.000 habitantes con una tasa de incidencia estandarizada de casos por 17,1 100.000 habitantes, representando el 7,9% de todas las neoplasias malignas y 55,4% de esos casos fueron en hombres. En el sexo masculino fue el segundo cáncer más frecuente seguido del cáncer de próstata. <sup>7</sup>

El riesgo acumulado de desarrollar esta enfermedad a los 74 años fue en hombres de cada 2,18% 1 46 hombres y 1,42% en mujeres, a su vez refieren que en el estudio de hubo un riesgo de desarrollar la enfermedad está relacionado a factores dietéticos tales como bajo consumo de frutas y vegetales así como también alto consumo de sal incluyendo alimentos preservados en sal, consumo de tabaco e infecciones por *helicobacter pylori*. Adicionalmente, poblaciones sin agua potable o mala calidad de esta tienen mayor riesgo de desarrollar esta enfermedad. <sup>7,13</sup>

14

#### Anatomía

El estómago es parte del sistema digestivo está revestido por peritoneo visceral el cual está conectado con el esófago a través del cardias (esfínter esofágico inferior) que es la primera porción a esta le sigue el Fondo gástrico la cual se ubica en la parte superior del estómago y próxima al cardias, no es un verdadero esfínter ya que las fibras musculares de lazada de Jefferson que son la continuación de las fibras en forma longitudinal del esófago que van hacia la curvatura menor y hacia la cara anterior del estómago, entonces estas generan que haya mayor presión en esta área como si fuera un esfínter verdadero, evitando así los reflujos de la secreción gástrica vaya hacia el esófago., seguida de esta tenemos al Cuerpo que es la parte principal de este sistema, luego viene el antro en la cual es donde se produce el jugo gástrico el cual se mezcla con los alimentos ingeridos y en la parte distal se encuentra el esfínter

pilórico que tiene conexión con la primera porción del duodeno, está localizada en la zona infra diafragmática proximal en la celda subfrénica izquierda.<sup>5,24</sup>

Su función principal es reservorio de las comidas ingeridas y su función principal es el del almacenamiento, tiene la forma de un saco teniendo un lado la curvatura menor y el otro la do la curvatura mayor en su parte proximal, teniendo una capacidad aproximado de 1-1.5 lts y mide 12x8x4cm.<sup>38</sup>

Hay que tomar en cuenta las capas del estómago para determinar el área de extensión del cáncer porque este se va extendiendo desde la mucosa hacia las capas más profundas y así poder ver el pronóstico del paciente y que opción terapéutica poder darle, está conformada por cuatro capas:

A. Serosa.- Es el peritoneo, teniendo como función de proteger y recubrir al estómago el cual hay una cavidad virtual entre estas dos y ahí es donde se acumula el fluido seroso producido por esta capa visceral<sup>24</sup>

B. Muscular.- La cual comienza por la longitudinal superior que va desde el cardias hacia el esófago y la parte inferior que comienza a nivel del cuerpo hasta el píloro donde se entrelazan con este esfínter, continuando hacia el duodeno. La otra capa muscular es del tipo Circular distribuyéndose uniformemente por todo el estómago incluyendo el píloro; y por ultimo tenemos la Oblicua que se distribuye desde el angulo de Hiss en forma descendente hacia la curvatura menor en la parte derecha.<sup>24</sup>

C. Submucosa.- Tiene consistencia laxa, permitiendo el desplazamiento de la mucosa a la capa muscular, esta capa es la que tiene una red vasos sanguíneos y el plexo nervioso de Meissner, teniendo como función la regulación de la absorción de los nutrientes a nivel de la mucosa, digestión, regulación de los vasos sanguíneos y está en relación a la estimulación producida por los nutrientes absorbidos.<sup>24</sup>

D. Mucosa.- La mucosa gástrica tiene es una capa gruesa debido a que tiene glándulas epiteliales, de forma de surcos debido a pliegues paralelos que van longitudinalmente, color rojizo corprofúndica y rosada en la región antral.

Esta capa a su vez se subdivide microscópicamente en 3 capas: 1) Capa Epitelial la cual reviste superficialmente con células secretoras de moco; 2) Glándulas con diferentes tipos celulares; 3) Muscular de la mucosa que es de musculo liso teniendo como función la de rodear la base glandular.<sup>24</sup>

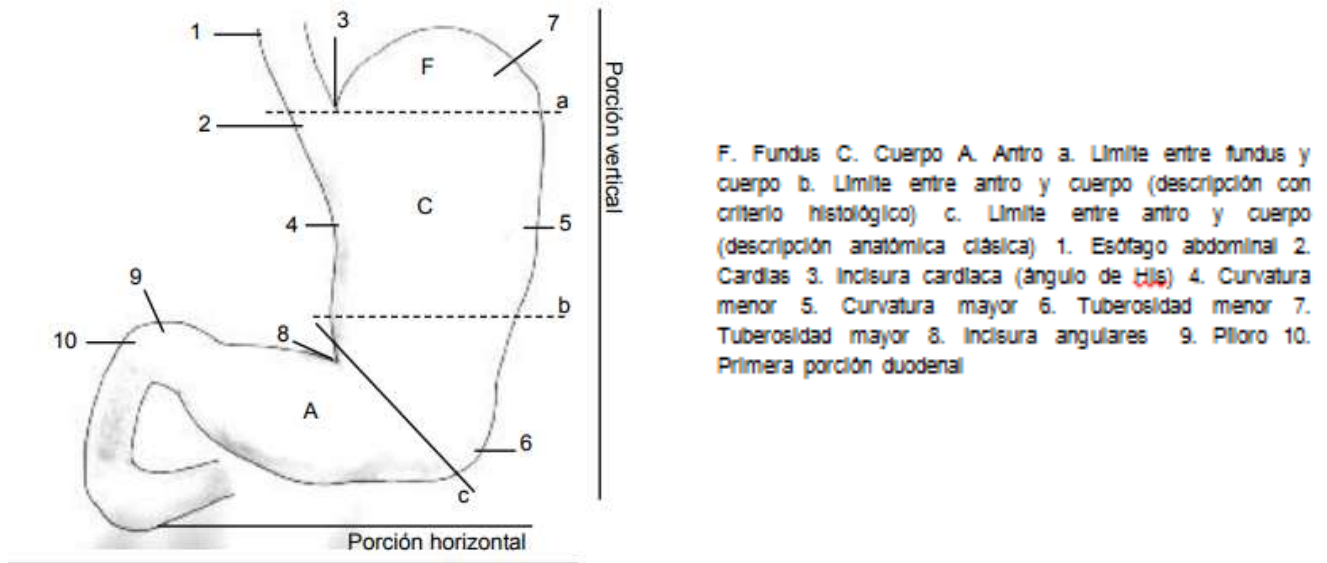


FIGURA 1: Anatomía: Partes del Estomago

FUENTE: J Clin Invest. 2007 Jan 2; 117(1): 60–69. Inflammation, atrophy, and gastric cancer

Etiopatogenia

Para hablar de este tema, primero debemos entender las funciones del estómago las cuales son:

a) El almacén del quimo que es producto de la digestión mecánica, convirtiéndose en una masa semisólida con consistencia ácida ya que estimula a las células principales la cual produce pepsinogeno y por estimulación de esta se forma la pepsina porque tiene una acción de proteólisis degradando a las proteínas y haciendo partículas más pequeñas, generando así esta secreción acida el quimo aparte de ello también está involucrado movimientos de musculares del estómago que generan contracción y del ácido clorhídrico.<sup>43</sup>

b) La digestión parcial de las proteínas por acción de la pepsina que son secretadas por las células principales y glándulas, principalmente aminoácidos y secreción de ácido.<sup>43</sup>

c) Secreción de jugo gástrico Fases y regulación de la secreción de ácido la cual facilita que haya una buena digestión de las proteínas, Ca, Fe, Cianocobalamina, protección contra microorganismos que son exógenos y Son tres fases: 1. Cefálica: La cual involucra la percepción visual al momento de ver la comida, oler, probar o consumirla ocasionando un aumento del estímulo vagal que están unidas a las fibras parasimpáticas post ganglionares de la pared del estómago iniciándose la estimulación de la actividad gastrointestinal. 2. Gástrica: esta es la respuesta seguida cuando el alimento se ha consumido y se formó el quimo generando el efecto químico, siendo la gastrina el principal mediador producido por las Células G en el antro en respuesta a las proteínas péptidos y aminoácidos y así aumenta la producción de ácido clorhídrico, también hay estimulación de las células productoras de histamina. 3. Intestinal: Da un pequeño porcentaje de la secreción acida y también es estimulada por los elementos ya mencionados anteriormente.<sup>43</sup>

d) Producción del moco alcalino: Este moco gástrico siempre se va a renovar constantemente dando un efecto positivo de barrera de la mucosa y el contenido del lumen; es producido por las células epiteliales siendo los principales componentes: glicoproteínas, mucinas y H<sub>2</sub>O. En las células de la mucosa superficial tenemos la producción de las mucinas MUC5AC siendo el componente principal en las dos capas de la mucosa y estas responden a la prostaglandina E<sub>2</sub> y la MUC6 producida por las

células del cuello, así también tenemos MUC1, MUC4, MUC16 que tiene como función principal de ligando para la señalización de transducción y adhesión.<sup>43</sup>

Entonces tenemos dos tipos de moco; el primero es semilíquido, teniendo un papel fundamental y de suma necesidad ya que evita el daño a la mucosa, se encuentra en la parte superficial que se encarga de la unión con los agentes nocivos, nitritos y liberación constante de óxido nítrico. La segunda capa de moco es la que tiene protección contra el ácido clorhídrico ya que hace que el pH se mantenga neutro, retarda la difusión de iones hidrógeno y mantiene el HCO<sub>3</sub> secretado por el epitelio.

17

e) Producción del factor intrínseco necesario para la absorción de la vitamina B12

Respecto a la patogenia sabemos que el principal factor de riesgo es el *H. pylori* siendo uno de los principales causales y su alta frecuencia de la colonización gástrica por este germen en la población mundial, es un desencadenante de la inflamación de la mucosa gástrica que lleva finalmente al cáncer.

La relación entre el *H. pylori* y el cáncer gástrico es cuando nosotros ingerimos a la bacteria y esta coloniza a la mucosa gástrica ocasionando que se active el complejo de antígeno leucocitario humano tipo 2 a nivel de las células epiteliales ocasionando la expresión de los antígenos HLA DQ Y HLA DR (estudios indicaron que estos dos antígenos hacen que haya mayor progresión gastritis hacia el adenocarcinoma gástrico). Además las HLA II producirán CD4 y harán la activación de los TH1 que a su vez activa a las células epiteliales, produciendo interleucinas inflamatorias (IL 1, IL6, IL8), Interferón y FNT alfa. Estas citosinas inflamatorias, sobretodo la IL8 tiene un papel fundamental para generar el reclutamiento de neutrófilos, es en este momento donde se da la respuesta inflamatoria de carácter agudo y difuso sobretodo en el cuerpo y antro.<sup>3</sup>

En cuanto a la respuesta humoral generada, los linfocitos B van a responder a la infección produciendo Ig G e IgA la cual va a tener función de inhibición hacia el *H. Pylori*, inhibe adherencia bacteriana, bloqueo de la activación del sistema de complemento e inhibe la vacuolización de estas células epiteliales de la mucosa.<sup>11</sup>



Entonces toda esta respuesta inmune trata de limitar el proceso inflamatorio producido por la respuesta del *Helicobacter pylori* llegando a un momento el cual va a progresar más la invasión que al principio solo afectaba a la zona de la mucosa y foveolar, progresando hasta la zona glandular ya que se hace crónico, aumentando la citosinas, linfocitos, plasmocitos, eosinófilos y neutrófilos. Esta progresión se va a extender hacia la profundidad de la mucosa donde está la zona glandular, formando folículos linfoides y una disminución de la capa de moco con erosiones del epitelio superficial.<sup>13,18</sup>

Conforme pasa el tiempo esta gastritis de lo que no era atrófica pasa a atrófica por la pérdida de los túbulos glandulares y junto a esta atrofia a su vez va a haber una metaplasia en la cual hay la sustitución de la estructura normal de la mucosa por células caliciformes de tipo intestinal la cual será clasificada en Tipo1 (completa): Presencia de criptas estiradas con células caliciformes secretoras de sialomucinas; Tipo2:criptas parcialmente distorsionadas con secreción de sialomucinas acidas y neutras; Tipo 3: criptas parcialmente distorsionadas con presencia de células columnares secretoras de sulfomucinas.<sup>2</sup>

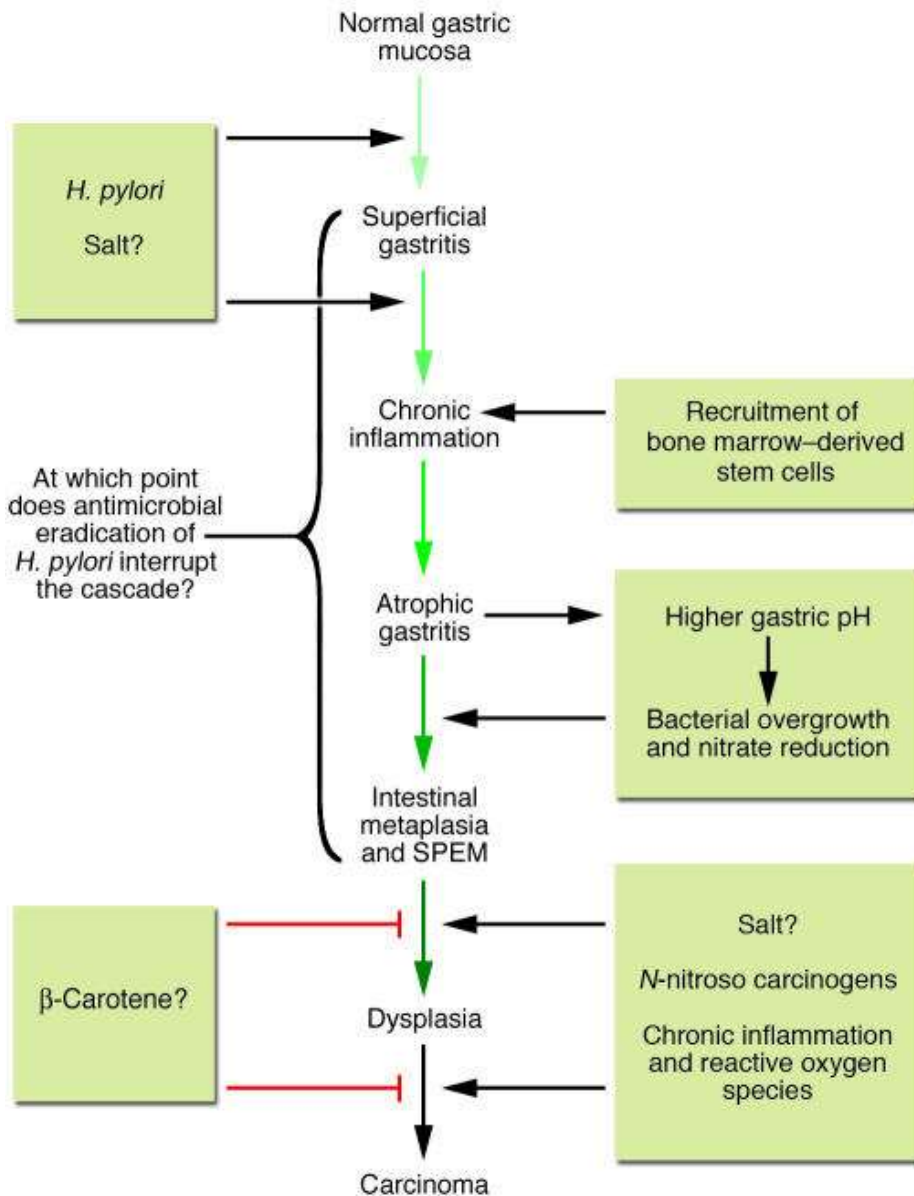


FIGURA 2: Teoría de la la carcinogénesis según Dr Correa

FUENTE:

J Clin Invest. 2007 Jan 2; 117(1): 60–69. Inflammation, atrophy, and gastric cancer

Entonces lo explicado anteriormente es acerca de la teoría de Correa el cual va desde una gastritis no atrófica hacia metaplasia condicionando así al adenocarcinoma

gástrico pero dentro de esta teoría también está involucrado otros factores de riesgo que condicionan a que haya mayor predisposición del individuo al cáncer gástrico. Sin embargo hay estudios que no avalan esta teoría que tiene que seguir específicamente el orden para así llegar a adenocarcinoma en todos los pacientes diagnosticados ya que depende el lugar donde se ocasione la gastritis ya que si esta es predominantemente antral va a generar que haya un aumento de ácido clorhídrico la cual generara una ulcera duodenal y estas personas tendrían protección para cáncer gástrico; a diferencia de aquellos que tienen gastritis difusa o fúndica el cual genera una disminución del ácido clorhídrico, generando mayor atrofia e invasión del H. pylori conllevando al adenocarcinoma.<sup>9,22,23</sup>

El desarrollar la atrofia gástrica, según la vía de Correa es un paso condicionante al cáncer gástrico que la metaplasia intestinal. Entonces al observar esto parece que la atrofia gástrica sería un mejor indicador de riesgo de cáncer gástrico intestinal, ahora esta atrofia generalmente está presente como un patrón difuso en el tejido gástrico y se define por la presencia de una forma de metaplasia mucosa que se ha denominado metaplasia pseudopilórica, conocida como aquella que produce el polipéptido espasmolítico (SPEM) que está más asociado con el cáncer gástrico que la metaplasia intestinal y podría ser el precursor de la lesión cancerosa.<sup>22</sup>

### Fisiopatología del cáncer

Como sabemos en el cuerpo siempre trata de estar en una homeostasis celular y así efectuar con normalidad su función de: a) Proliferación celular, b) Diferenciación, c) Involución para que las tasas de proliferación lleguen a un equilibrio, d) Reparación del ADN cuando hay exposición a elementos mutagénicos como radiación, virus y

toxinas. Si alguna de estas funciones falla entonces puede generar la formación de un tumor canceroso que es generado por un crecimiento autónomo de células “neoplásicas” anormales por una pérdida de la regulación de la función celular, como proliferación, diferenciación y apoptosis.<sup>43</sup>

Entonces va a haber una exposición a agentes que introducen un cambio genético hereditario habiendo así una mutación en el ADN, es decir, agentes que inducen mutaciones decisivas para la unión de metabolitos carcinógenos en el ADN.

Entonces habrá exposición de las células a agentes que inducen su proliferación ocasionando mutaciones espontáneas que culminan en la expresión de fenotipo maligno que conlleva a mayor crecimiento local, invasión y metástasis de las células transformadas, estas células malignas se caracterizaran por falta de respuesta a los reguladores del crecimiento normal, fenotipo invasivo y evasión de la destrucción del tumor por el sistema inmunológico.<sup>5,38</sup>

20

La teoría refiere que estos tumores son de origen clonal (todas las células de un tumor se originan en una sola célula progenitora por trastornos de la regulación del crecimiento), pero para esto tiene que llevar a una evolución de un tejido hacia la malignidad comenzando por la displasia que es una alteración en tamaño, forma y organización, siendo una reacción común de los tejidos a la inflamación crónica o a la exposición de toxinas o irritantes ambientales y se clasifica en grados: displasia leve, moderada, o severa.<sup>38</sup>

Estas displasias mantienen cierto grado de control sobre la proliferación celular, siendo reversible en la mayoría de veces cuando se le es retirado el factor inductor a excepción de la displasia grave que esta evoluciona hacia carcinoma cuando no se

interviene y rara vez regresiona a un tipo histológico menor y progresa hacia adenocarcinoma en 75% de los casos en el transcurso aproximado de 18 meses.<sup>14</sup>

Lo más característico de un carcinoma es la capacidad de invasión de la membrana basal y propagarse fuera de límites de tejido normal diseminándose hacia el drenaje linfático, esta propagación a los ganglios linfáticos llegando a la etapa final de la evolución del tumor que es la metástasis (colonias independientes de tumor en sitios distantes).<sup>5</sup>

Para llegar a carcinoma tiene que haber una lesión pre maligna que es un cambio histológico en una mucosa sana que aumente el riesgo de cáncer, en referencia al cáncer gástrico estas lesiones pre malignas pueden ser: gastritis atrófica, pólipos gástricos y metaplasia intestinal. Dicho sea de paso esta metaplasia se puede clasificar metaplasia completa, si presentan disposición similar al intestino delgado con células absortivas con bordes en cepillo o en metaplasia incompleta, si presentan disposición similar al intestino grueso con pocas células abortiva.<sup>10,27</sup> Referente a los pólipos epiteliales gástricos son hiperplásicos, adenomatosos solitarios, en su mayoría localizados en el antro con más de 2 cm de diámetro, con presencia de células hipercrómicas con núcleos elongados de arquitectura uniforme, estos tienen un riesgo máximo de malignización de 38%. Este carcinoma gástrico se ulcera con frecuencia a diferencia de la úlcera gástrica benigna que es muy raro su transformación hacia la malignad siendo baja.<sup>14</sup>

Las vías de diseminación del carcinoma gástrico son similares a las de otras lesiones gastrointestinales. En la submucosa hacia órganos vecinos mediante conductos linfáticos y por vías transperitoneal y hematogena. 21 Los cánceres difusos pueden extenderse con amplitud en la submucosa; es posible hallar células cancerosas aisladas a una distancia de varios centímetros del tumor principal en el estómago en

aparición indolente. Los cánceres de tipo intestinal se extienden a una distancia de apenas unos milímetros del tumor principal. El pronóstico es directamente proporcional a la cantidad de ganglios linfáticos comprometidos. La incidencia de invasión ganglionar linfática aumenta en relación directa con la profundidad de la penetración tumoral. La invasión de los ganglios linfáticos es mayor en el caso de carcinomas originados en el tercio proximal del estómago que en tumores surgidos en el tercio distal. El sitio más frecuente de metástasis es el hígado y secundariamente los pulmones. Los pacientes con metástasis hepáticas tienen baja supervivencia, el 95% de los pacientes fallecen en el transcurso de 12 meses, si no se reseca el tumor primario. Una vez que el cáncer alcanza la superficie peritoneal del estómago, las células malignas pueden ser liberadas en la cavidad peritoneal general y dar lugar a depósitos peritoneales y a tumores pelvianos.<sup>10,11,38</sup>

## Síntomas y Signos

### Estadios iniciales:

- Sensación de llenura precoz
- Dispepsia
- Náuseas
- Hiperoxia
- Epigastralgia

### Estadios avanzados:

- Hemorragia digestiva alta

- Vómitos
- Pérdida de peso
- Epigastralgia y/o dolor abdominal
- Masa Abdominal
- Ictericia
- Ascitis
- Disfagia

Generalmente los síntomas en el cáncer gástrico no son exclusivos y si son marcados en su mayoría son de estadio avanzado; en cuanto al cáncer gástrico en un estadio temprano de reciente inicio uno de los síntomas más característicos es el síndrome dispéptico incluyendo dentro de este síndrome: ERGE,ulcera péptica y la dispepsia funcional; pero no todos los casos están asociados al cáncer gástrico aunque más del 50% no se encuentra una causa orgánica entonces distintas hay distintas propuestas las cuales discutieron el tema acerca del uso de tratamiento empírico de H. pylori con inhibidores de la bomba de protones y antagonistas de H2, y se han evidenciado que estas estrategias han sido efectivas solo para la dispepsia ,Sin embargo, la principal preocupación, en la aplicación de los tratamientos empíricos de la dispepsia, es la posibilidad de retrasar el momento del diagnóstico.<sup>39</sup>

22

Entonces para eso podemos ayudarnos con la endoscopia sobre todo si el paciente a parte de la dispepsia y además de esto tiene los síntomas de alarma como pérdida de peso, anemia y vómitos de tipo persistente ya que estos tienen mayor asociación a cáncer gástrico pero siempre hay que tener cuidado ya que no hay una alta sensibilidad para que estos síntomas te detecten una neoplasia maligna ya que hay que

tener en cuenta que la dispepsia es muy frecuente a diferencia de la neoplasia gastrointestinal que es muy baja.<sup>39</sup>

A parte de esto hay estudios como en el caso de Meineche-Schmidt et al. Que demostró en su estudio cohorte retrospectivo de pacientes con dispepsia que en su mayoría los tenía a parte de otros síntomas de alarma al final no lograron desarrollar la neoplasia; sin embargo en otro estudio con Lieberman et al. Que hizo un estudio de las endoscopias de tipo prospectivo el cual demostró que el 56% de los pacientes con cáncer gástrico presentaban estos síntomas de alarma. Esta diferencia en los resultados entre los estudios puede explicarse ya que en los estudios retrospectivos, los pacientes pueden haber tenido los estadios más avanzados de cáncer que con menor frecuencia son asintomáticos o puede haber una sobreestimación de la prevalencia de síntomas de alarma antes de la endoscopia.<sup>39</sup>

En estudio hecho por Kapoor et al. ; describió acerca de cada síntoma de alarma y su relación para la predicción de pacientes cáncer gástrico con el fin de tener un tratamiento inmediato, observo que 1785 pacientes con endoscopia urgente por presencia de síntomas de alarma o dispepsia que no respondía a tratamiento tenía una relación que fue de 3.8% y 12.8%, respectivamente; además de esto se observó que la disfagia era un factor predictivos del cáncer (OR 2,6) y > 55 años también fue un predictor de cáncer con un (OR 9.5) . Los autores a partir de este estudio hicieron un modelo en aquellos pacientes que presentaban dispépticos, disfagia y pérdida de peso serian criterios para realizar endoscopia a cualquier edad, mientras > 55 años tendrían que hacerse una indicación de endoscopia inmediata, asociado a un solo síntoma de alarma ya que se vio que era el que tenía mayor OR.<sup>6,39</sup>

Otro de los síntomas o signos de mayor importancia es el de la masa abdominal palpable ya que 8 estudios evaluaron que este sería un valor predictivo negativo y uno



de estos estudios revelo que había una fuerte asociación con una tasa de supervivencia a 5 años muy baja entre 0% al 20% con un tiempo de vida menor a 4 meses. En sangrado gastrointestinal se ha considerado como un síntoma pronóstico en 4 estudio pero ninguno mostró un impacto significativo en el resultado.<sup>39</sup>

## CLASIFICACION DE TUMORES GASTROINTESTINALES MALIGNOS

CUADRO 1 Distribución de Tipos de tumores gastrointestinales

<b>Tumores malignos</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Carcinoma	3970	93%
Linfoma	136	3%
Leiomiomasarcoma	77	1.7%
Carcinoide	11	0.3%
Otros	5	0.1%

FUENTE: Clasificación de los Adenocarcinomas de estómago; REV. GASTROENTEROL. PERÚ 2003; 23: 199 - 212

### Linfoma

Es un tipo de cáncer de células B subclasificado dentro de los linfomas tipo No Hodgkin y se origina por tejido linfoide de la mucosa gástrica, pertenece al 5% de todos los canceres gastrointestinales y es más frecuente en personas mayores de 60 años, en mujeres y este tipo suele debutar con fiebre y síntomas inespecíficos dependiendo la localización. No existen por lo general adenopatías visibles. Los MALT tienden a permanecer localizados durante periodos prolongados en el lugar en que se originan por lo que es de buen pronóstico, sobre todo si hay erradicación de *Helicobacter pylori* se dice que esta puede regresionar y esto es debido a que hay una

disminución de la inflamación producida por el mismo helicobacter generando una disminución de invasión linfoide.<sup>5</sup>

### Adenocarcinoma Gástrico

Pertenece al subtipo que representa más del 90% de todos los tumores de estómago, por eso si se habla de cáncer gástrico en su gran mayoría se está refiriendo al adenocarcinoma gástrico con origen a nivel de la mucosa. Teniendo a su vez dos subtipos: 1) Intestinal o Cáncer Epidémico se sitúan preferentemente en la mitad distal del estómago en la cual las células adoptan la forma glandular gástrica, según clasificación de BORMANN esta es más frecuente en la tipo I y II, su metástasis es más hematológica que peritoneal y esta se da como respuesta oncogena por factores desencadenantes externos que son más característicos. 2) Difuso o Cáncer hereditario que es por un déficit del gen de E-Cadherina que codifica proteínas relacionadas a la adhesión y comunicación intercelular. En la mayoría de casos se da en personas jóvenes (segunda o tercera década de la vida).<sup>5,38</sup>

	<b>Intestinal</b>	<b>Difusa</b>
<b>Edad</b>	Más común en edades avanzadas	Más común en jóvenes
<b>Sexo</b>	Más frecuente en hombres	Más frecuente en mujeres
<b>Histogénesis</b>	Áreas de metaplasia intestinal	Mucosa normal
<b>Cáncer temprano</b>	Forma protruida	Forma plana, deprimida o ulcerada
<b>Diseminación peritoneal</b>	Infrecuente	Frecuente
<b>Metástasis hepática</b>	Nodular	Difusa
<b>Asociación con anemia perniciosa</b>	No	Si
<b>Predisposición genética</b>	No	Si
<b>Prognóstico</b>	Mejor que la forma difusa	Malo

CUADRO 2: Tipos de Adenocarcinoma

FUENTE: Clasificación de los Adenocarcinomas de estómago; REV. GASTROENTEROL. PERÚ 2003; 23: 199 - 212

#### Tumores del estroma gastrointestinal (GIST)

Estos son tumores de tipo mesenquimal representan del 1-3% de todas las neoplasias malignas a nivel gástrico en los plexos meioentéricos en un 60-70% y esto se debe a una mutación del gen PDGFRA siendo su origen en las células intersticiales de Cajal e histológicamente se ven células fusiformes en un 70% y en un 30% son células eptelioides.<sup>5</sup>

## Tumores carcinoides

Representa en menos de 1% de los tumores gastrointestinales y estas se originan por la alteración de las células enterocromafines que se encuentran en la zona oxintica (cuerpo y fondo).<sup>5</sup>

## Otros tipos

Carcinoma de células pequeñas, carcinoma de células escamosas, leiomiomasarcoma

## Clasificación Anato-patológica

### Cáncer Temprano

También llamado Carcinoma in situ o no invasivo ya que respeta los márgenes (no llega a la lámina propia), compromete el área de la mucosa; Según la clasificación Japonesa tenemos que la I y IIa son las de tipo polipoideo, IIb y IIC son de tipo plano superficial y la III es el tipo ulcerado.

La sintomatología de este tipo de cáncer se da en un 20% de casos que son inespecíficos que se puede asemejar a un síndrome dispéptico-ulceroso, saciedad precoz, inapetencia, hemorragia digestiva alta ya es menos frecuente con aproximadamente un 2% de casos.<sup>43</sup>

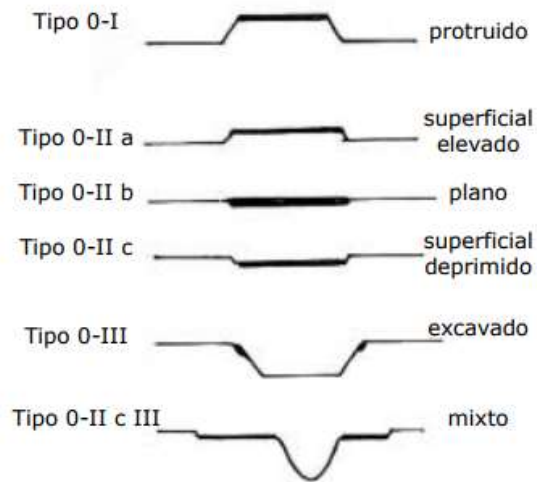


Fig. 3. Clasificación japonesa del cáncer Tipo 0 (temprano)

### FIGURA 3: Clasificación de Early-Cancer

Fuente: FERNANDO GALINDO, Carcinoma Gástrico; Argentina, Buenos Aires.

### Cáncer avanzado

La sintomatología de este tipo de cáncer es mucho más frecuente como el dolor abdominal, anorexia, masa palpable, baja de peso, hemorragia digestiva, nauseas, vómitos. Respecto a su diseminación, este tiene mayor afinidad hacia el hígado y peritoneo por lo cual sus síntomas son más específicos como la masa abdominal palpable, hepatomegalia y ascitis.

Este cáncer avanzado excede 3-4 cm de diámetro e invade la muscular como mínimo, como se observa en la imagen son 4 tipos y dentro de ellos el tipo 1 polipoideas circunscritas con límites precisos que se proyectan hacia la luz gástrica, tipo 2 son de tipo ulcerativo con bordes sobresalientes y delimitados, tipo 3 es ulcerada sin límite de tipo infiltrativo y por último el tipo 4 que es difusamente infiltrativo o también llamado Linitis plástica.<sup>43</sup>

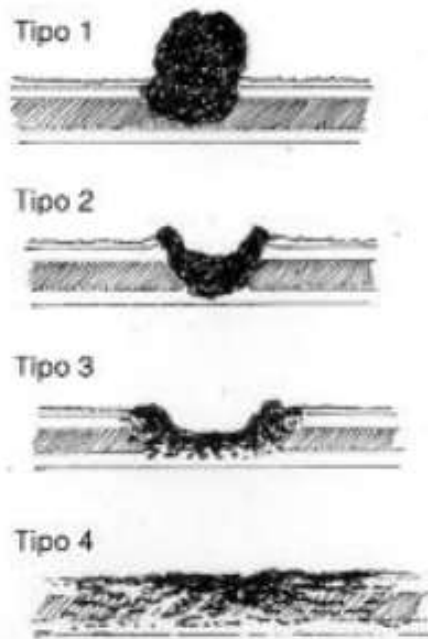


Fig. 5. Clasificación macroscópica de Borrmann

FIGURA 4: Clasificación BORRMAN

Fuente: FERNANDO GALINDO, Carcinoma Gástrico; Argentina, Buenos Aires.

## Estatificación del cáncer gástrico

<b>TUMOR PRIMARIO (T)</b>	<b>TX</b>	No se puede evaluar el tumor principal.
	<b>T0</b>	No se encuentran evidencias de un tumor principal.
	<b>Tis</b>	Carcinoma in situ: tumor intraepitelial sin invasión de la lámina propia.
	<b>T1</b>	El tumor invade desde la capa superior de la mucosa hacia las capas inferiores.
	<b>T1a</b>	El tumor está creciendo hacia la lámina propia o la mucosa muscularis.
	<b>T1b</b>	El tumor crece a través de la lámina propia y la mucosa muscularis hacia la submucosa.
	<b>T2</b>	El tumor crece hacia la capa muscularis propia.
	<b>T3</b>	El tumor crece hacia la capa subserosa.
	<b>T4</b>	El tumor ha crecido hacia la serosa y puede estar creciendo hacia un órgano adyacente.
	<b>T4a</b>	El tumor crece hacia la serosa, pero no invade ningún órgano o estructura adyacente.
<b>T4b</b>	El tumor invade órganos o estructuras adyacentes.	
<b>INVASIÓN GANGLIONAR (N)</b>	<b>Nx</b>	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos adyacentes.
	<b>N0</b>	No hay propagación a los ganglios linfáticos adyacentes.
	<b>N1</b>	Metástasis en 1 - 2 ganglios linfáticos adyacentes.
	<b>N2</b>	Metástasis en 3 - 6 ganglios linfáticos adyacentes.
	<b>N3</b>	Metástasis en 7 o más ganglios linfáticos adyacentes.
	<b>N3a</b>	Metástasis en 7 - 15 ganglios linfáticos adyacentes.
<b>N3b</b>	Metástasis en 16 o más ganglios linfáticos adyacentes.	
<b>METÁSTASIS (M)</b>	<b>M0</b>	No hay metástasis a distancia (el cáncer no se ha propagado a órganos o sitios distantes, tales como el hígado, los pulmones o el cerebro).
	<b>M1</b>	Hay metástasis distantes (el cáncer se propagó a órganos o ganglios linfáticos distantes del estómago).

ESTADIO TUMORAL			
ESTADIO I	IA	T1, N0, M0	
	IB	T1, N1, M0 T2, N0, M0	
ESTADIO II	IIA	T1, N2, M0 T2, N1, M0 T3, N0, M0	
		T1, N3, M0 T2, N2, M0 T3, N1, M0 T4a, N0, M0	
	IIIB	T2, N3, M0 T3, N2, M0 T4a, N1, M0	
		T3, N3, M0 T4a, N2, M0 T4b, N0 ó N1, M0 T4a, N3, M0 T4b, N2 ó N3, M0	
ESTADIO III	IIIC		
ESTADIO IV	IV	T, N, M1	

FIGURA 5: Estatificación TNM

FUENTE: Asociación americana de cáncer 7Th 2010

La estadificación del cáncer gástrico nos ayuda mucho para ver a qué nivel se ha propagado el cáncer, Tenemos que tener en cuenta que en la mayoría de las neoplasias el compromiso de los ganglios linfáticos se va a clasificar de manera de un escalonada, siendo clasificada según T: Es la presencia del tamaño del tumor que comienza a nivel de la mucosa, viendo la extensión, si sobrepaso las capas de la pared del estómago o se quedó respetando el límite.<sup>41</sup>

N: Se refiere si las células cancerígenas han llegado a propagarse a los grupos de los ganglios linfáticos y esto es impórtate a la hora de hacer el procedimiento quirúrgico y ver aproximadamente cuantos grupos ganglionares extraer, en este caso tenemos:



- 1) paracardial derecho.
- 2) paracardial izquierdo.
- 3) curvatura menor
- 4) curvatura mayor
  - a-vasos cortos
  - b-gastroepiploico izquierdo
  - d-gastroepiploico derecho
- 5) suprapilóricos
- 6) infrapilóricos
- 7) arteria gástrica izquierda o coronaria estomáquica
- 8) arteria hepática común:
  - a-grupo anterior
  - p-grupo posterior
- 9) tronco celiaco
- 10) hilio esplénico
- 11) arteria esplénica:
  - p-proximal
  - d-distal
- 12) Hilio hepático o ligamento hepaticoduodenal:
  - a-en relación arteria hepática
  - b-conducto biliar,
  - p-posterior a la vena porta
- 13) cara posterior cabeza del páncreas
- 14) vasos mesentéricos superiores:
  - a-arteria
  - v-vena;
- 15) vasos cólicos medios
- 16) aórticos:
  - a1-hiata aórtico
  - a2-desde el margen superior del tronco celiaco al margen inferior de la vena renal izquierda
  - b1. desde el margen inferior de la vena renal izquierda al margen superior de la arteria mesentérica inferior
  - b2- desde el margen superior de la arteria mesentérica inferior a la bifurcación aórtica
- 17) cara anterior de la cabeza del páncreas
- 18) borde inferior del páncreas
- 19) infradiafragmáticos
- 20) hiato esofágico del diafragma
- 110) paraesofágicos en la parte inferior del tórax
- 111) supradiafragmáticos
- 112) mediastino posterior

FIGURA 6: Cadena ganglionar a nivel del estomago

FUENTE: Asociación americana de cáncer 7Th 2010

M: Se refiere a la metástasis de los ganglios linfáticos fuera de las cadenas ganglionares del estómago o si se expandió hacia órganos distantes.

Una vez diagnosticado el adenocarcinoma es de buen pronóstico si este tiene poco nivel de extensión ejm: si compromete la submucosa teniendo un diámetro de 1cm y es aquí donde no hay un compromiso ganglionar a diferencia de que si le diámetro es entre 1-4cm ahí si podemos hablar de un compromiso ganglionar mínimo entre el 5 a

20%; También tenemos que tener una idea cuando te hablan dentro de las tablas de clasificación el termino TX: Se refiere a que esa tumoración no puede ser evaluada debido a que hay falta de información o TO: Se refiere a que no hubo una evidencia de algún tumor primario y por ultimo NX: Se refiere a que no se puede evaluar las cadenas linfáticas regionales por falta de información.<sup>41</sup>

Factores predisponentes al desarrollo de Cáncer Gástrico:

Herencia: Hasta el 10 % de los casos está asociado a estos factores hereditarios con un patrón de mutaciones autosómico dominantes con alta penetrancia, esto conlleva a un riesgo de presentar cáncer de tipo difuso hasta en 67% en los hombres y 83% en mujeres, siendo la incidencia de este tipo de cáncer es de 2% a 3% de todos los cánceres gástricos. En otro estudio se vio una relación de en familias de pacientes con cáncer gástrico: incidencia 2-3 veces mayor.<sup>1, 5</sup>. En otro estudio realizado en tres generaciones de un matrimonio en el que la mujer murió de cáncer gástrico, nacieron siete hijos de los que seis murieron de la misma enfermedad, en la generación siguiente a pesar de ser muchos de ellos todavía jóvenes murieron tres de cáncer de estómago, uno de ellos hijo del único de la generación anterior se vio libre de él. En algunas estadísticas 6.4% de los enfermos afectados de carcinoma gástrico presentan antecedentes familiares, pero la mitad, el 3.2% se trataba de un solo caso.<sup>11,22,25</sup>

Grupo sanguíneo A: Los grupos de tipo de sangre se refieren a ciertas sustancias que normalmente están presentes en la superficie de los glóbulos rojos y otros tipos de células. Por razones desconocidas, las personas con el tipo de sangre A tienen un mayor riesgo de llegar a padecer cáncer de estómago. La diferencia es significativa bajo el punto de vista estadístico y ha sido hallada en cualquier parte del mundo. Se ha establecido que si una persona posee el gen determinante del grupo sanguíneo A, su susceptibilidad en desarrollar cáncer gástrico está incrementada en un 20 por 100. En un estudio se vio que es estadísticamente significativa entre el cáncer gástrico y el grupo sanguíneo A, mostrando un OR de 2.22 con IC: 1.38-3.57 con un valor de  $p=0.001$ .<sup>37</sup>

Dieta: Se ha estimado para el consumo de sodio un incremento de 18% en el riesgo de CG por gramos al día y referente al de carnes procesadas tan solo el consumo de al menos 20 g por día se ha asociado con un incremento de 2 a 13%, y el de carnes asadas evidencia un incremento de riesgo hasta seis veces mayor. También hay una evidencia en la asociación positiva de la ingesta de la “dieta de pan y huevo” se asoció positivamente con la GCA, OR 2,69 (IC 95% 1,20-6,08) y, con la MI, OR 2,79 (IC 95% 1,21-6,41) y OR 4,15 (IC 95% 1,79-9,66). Por su parte, el consumo medio de la “dieta de carnes saladas y pescado” se asoció negativamente con la MI, OR 0,43 (IC 95% 0,19-0,96) y el CG, OR 0,25 (IC 95% 0,07-0,85). También, se encontró que el consumo medio de la “dieta cítrica” se asoció negativamente con la GCA, OR 0,24 (IC 95% 0,10-0,60)<sup>26,31</sup>

La correlación negativa entre el consumo de energía total en las personas que ingirieron una dieta con una carga mayor de frutas y verduras fue la más alta ( $\rho = -0,476$ ;  $p=0,000$ ); seguida por la del consumo de una dieta con una carga mayor de carnes rojas, leguminosas y pasta o arroz ( $\rho = 0,345$ ;  $p=0,000$ ) y finalmente, la dieta con una carga mayor de papa, preparaciones de maíz y habas ( $\rho = 0,210$ ;  $p=0,03$ ). La correlación con los otros tipos de dieta identificados fue menor.<sup>31,36</sup>

Según WCRF/FAO la evidencia de la asociación del consumo de leguminosas con el cáncer gástrico es sugestiva pero limitada. Estudios que incluyen leguminosas específicas como la soya en el Japón y el fríjol en México reportaron un efecto protector. El hallazgo del efecto protector del consumo de postres con la MI indicó una asociación fuerte pero los datos sugieren que no hay evidencia entre el consumo alto de azúcar y cáncer gástrico ya que nutricionalmente el azúcar sólo proporciona energía.<sup>31,34</sup>

Una concentración alta de sal en el estómago, destruye la capa de moco e induce inflamación y daño difuso en la forma de erosiones y además se ha demostrado que produce aumento de la proliferación celular y de esta manera aumenta los efectos carcinogénicos de carcinógenos gástricos conocidos como el N-methylN-nitro-N-nitrosoguanidina, derivado de ciertos alimentos. Además, la alta ingesta de sal

produce gastritis atrófica y disminuye la acidez del estómago creando una condición que favorece la infección por *H. pylori* que es un factor claramente reconocido en la génesis de GC, siendo demostrable en la mayoría de los pacientes con estos tumores.  
9,18,32

En un análisis en Colombia se vio que el grupo de alimentos de carnes procesadas se incluyó la carne salada, que mostró una asociación positiva, y el análisis de las carnes frescas y el pescado individualmente no mostraron ninguna asociación con las lesiones pre neoplásicas ni con el cáncer gástrico; resultados que no contribuyen a esclarecer la asociación negativa. Sin embargo, la asociación de este tipo de dieta se observó con el consumo medio, posiblemente las proteínas y minerales presentes en estas carnes prima sobre consumo alto, en el que la carne salada puede tener un efecto diferente; además, se observa una tendencia hacia el riesgo para las lesiones pre neoplásicas y cáncer gástrico, cuando el consumo es alto.<sup>32</sup>

*H pylori*: Con un riesgo acumulado de 2,97 como causante de cáncer gástrico de tipo no cardial y dentro de ello se ha estimado que entre el 65 y el 80% de los pacientes son atribuibles a esta infección, en cambio para el cáncer cardial tal significación estadística no se demostró.<sup>2,3</sup>

La infección por *Helicobacter pylori* se asocia a una compleja interacción de factores genéticos, del medio ambiente y bacterianos que explican los diferentes resultados a los que se llega con la infección prolongada por *Helicobacter pylori* puede causar cambios irreversibles en la mucosa gástrica, caso en el que puede desarrollarse cáncer gástrico; por lo que sería óptimo erradicar la bacteria antes de la producción de dichas lesiones.<sup>9,22</sup>

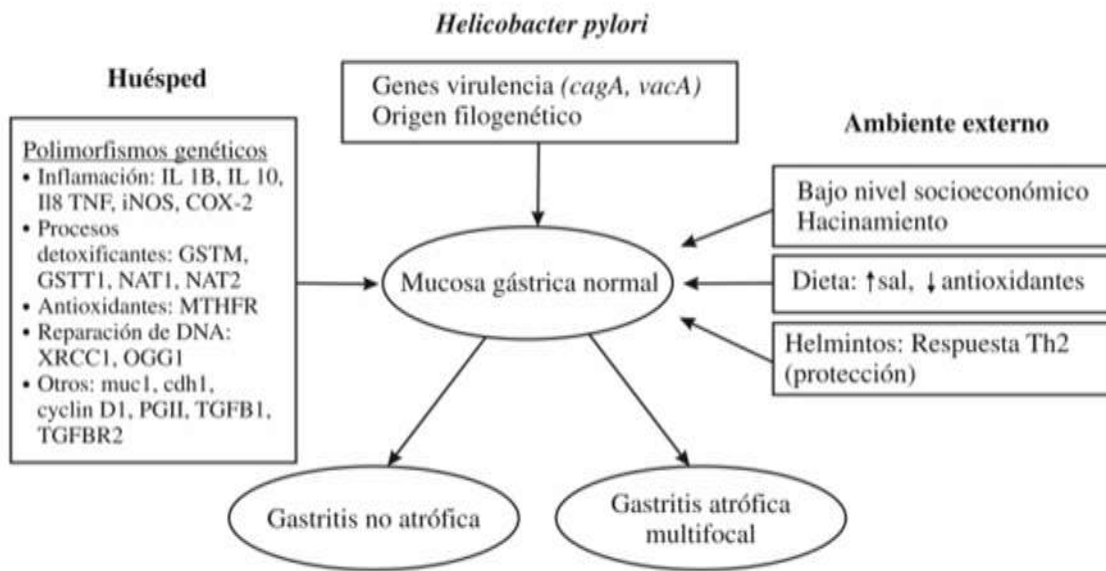


FIGURA 3. Esquema que representa los principales factores que determinan el resultado de la infección por *H. pylori*.

FIGURA 7: Factores de Riesgo

FUENTE: PELAYO CORREA; Cáncer gástrico: una enfermedad infecciosa, Rev. Colomb Cir. 2011;26:111-117

Los anticuerpos de clase IgA en respuesta a *H. Pylori* inhiben la movilidad y adherencia bacteriana, neutralizan las sustancias bacterianas biológicamente activas, bloquean la activación del complemento e inhiben la vacuolización de las células epiteliales inducida por citocinas entonces la respuesta inmune no puede limitar el proceso inflamatorio agudo, éste progresa con el tiempo a una inflamación crónica en la que se aprecia un aumento del número de células inflamatorias, linfocitos y plasmocitos, con algunos eosinófilos y neutrófilos que puede ocupar toda la superficie de la mucosa y la zona foveolar, pero no afecta o afecta mínimamente la zona glandular.<sup>2,3,9</sup>

En la progresión de la inflamación, el infiltrado inflamatorio se extiende a toda la profundidad de la mucosa llegando a formar folículos linfoides, entonces habrá una disminución de la capa de moco y aparición de erosiones en el epitelio de superficie y

con el tiempo la gastritis crónica no atrófica progresa a atrofia gástrica siguiendo así la carcinogénesis llegando a metaplasia , displasia y por ultimo a Cáncer Gástrico. A su vez si son cepas virulentas, cagA positivas se asocia con un mayor número de gérmenes en el tejido, daño epitelial más intenso, inflamación aguda y crónica más intensa, entonces habrá mayor probabilidad de ulcera péptica y un riesgo aumentado de cáncer gástrico.<sup>23,27</sup>

Medio Ambiente: Las variaciones geográficas sugieren que los estilos de vida y la dieta pueden tener un gran impacto referente a la incidencia, según estudios dos terceras partes de los casos que nacieron o emigraron de la sierra del Perú (zona andina + 3000msnm) a la costa (nivel del mar) y tenían además bajo nivel de instrucción bajo, reconociéndose a esta variable como factor de riesgo para cáncer gástrico en forma independiente o como indicador de un nivel socioeconómico bajo.<sup>14,24</sup>

Alcohol: Su principal componente es cancerígeno siendo el acetaldehído relación diferente a sus concentraciones dependiendo el tipo de bebida alcohólica, la cerveza se rige en este estudio como la bebida alcohólica que provoca mayor riesgo de cáncer gástrico, debido probablemente a la presencia adicional de nitrosaminas, que son compuestos orgánicos con efecto cancerígeno demostrado en muchas especies animales, Entonces está relacionado con un aumento de incidencia de cáncer gástrico y esto es debido a su efecto secundario de hacer gastritis crónica la cual con otros factores involucra con el tiempo a llevar al Cáncer Gástrico, también se dice que sus metabolitos el acetaldehído pueden actuar como promotor tumoral.<sup>25,29,35</sup>

Tabaco: El consumo dependerá de cuan seguido fume la persona aumenta el riesgo de cáncer de estómago, particularmente para los cánceres de la sección superior del estómago cercana al esófago. La tasa de cáncer de estómago es alrededor del doble para los fumadores. Aumenta la prevalencia de úlceras pépticas, empeora la curación de las úlceras y aumenta la probabilidad de recidivas, aumenta el reflujo pilórico y la secreción de bicarbonato por el páncreas.<sup>19</sup>

Edad: La posibilidad de desarrollar alguna forma de cáncer desde el nacimiento hasta los 74 años, tanto para hombres como para mujeres es de 1 por cada 5. El cáncer es una enfermedad de la población vieja. La mitad de los casos se presenta sobre los 65 años. La presencia de cáncer gástrico en el caso ecuatoriano es el tumor más frecuente y de mayor mortalidad sobre todo el poblador del callejón interandino constituyendo la tercera causa de muerte en hombres mayores de 50 años. La mayor incidencia por edad se da entre los 50 y 70 años, con una incidencia máxima entre los 60 años siendo infrecuente antes de los 30 años. <sup>12,16,29</sup>

Virus de Epstein Bar: Entre el 5-10% de los pacientes con adenocarcinoma son asociados por este virus ya que este genera una metilación a nivel del ADN de la región de la región promotora de varios genes asociados al cáncer, lo que silencia la expresión de estos genes 1) por acción independiente; 2) por sinergia con *H. pylori*. En cuanto al primer mecanismo, se ha encontrado que EBNA que mantiene el estado de latente del VEB en el Cáncer gástrico. Respecto al *H. pylori* se puede deber por: a) un efecto aditivo de gastritis grave producida por los dos agentes infecciosos b) interacción entre moléculas del VEB - Zta, y el gen CAgA c) producción de monocloroamina oxidante por parte de *H. pylori*, compuesto que favorece la replicación del VEB latente en el epitelio gástrico; induce cambios morfológicos y la expresión del antígeno temprano del virus en células cancerígenas. <sup>44,45</sup>

Otros factores: Se ha sugerido que el tabaquismo crónico, pólipos adenomatosos, enfermedad de Ménétrier, gastritis atrófica, refrigeración de alimentos y gastrectomía previa resultan ser otros factores de riesgo,

### **2.3. Definición De Conceptos Operacionales**

Cáncer Gástrico: Carcinoma que se origina en la mucosa del estómago, debido a múltiples factores, dentro de ellos: el tipo de alimentación, los alimentos con alto contenido en nitrosas aminas (comidas ahumadas), la infección por la bacteria del *Helicobacter Pylori*, el nivel socioeconómico bajo, y factores de tipo genético, etc.

**Estomago:** El estómago es la primera porción del aparato digestivo en el abdomen, excluyendo la pequeña porción de esófago abdominal. Funcionalmente se puede decir que almacena y procesa los alimentos y nutrientes consumidos, una vez bien mezclado en el estómago. La primera puede denominarse unidad gástrica proximal, que incluye el estómago proximal, el esófago distal y el hiato esofágico del diafragma. La segunda es la unidad gástrica distal y comprende el antro gástrico y el píloro, aunados a la primera porción del duodeno.

**Helicobacter pylori:** Bacteria gramnegativo con forma de bacilo helicoidal que habita en el epitelio gástrico humano. La infección por H. pylori puede producir inflamación de la mucosa gástrica que puede progresar llevando a la producción de gastritis, úlcera péptica y linfoma de tejido linfoide asociado a mucosa (MALT).

**Gastritis crónica:** Inflamación crónica caracterizado por eritema de la mucosa gástrica, engrosamiento de pliegues, aplanamiento de pliegues, palidez de mucosa, adelgazamiento de mucosa con visualización de vasos submucosos; y pueden variar en su extensión y localización.

**Gastritis crónica atrófica:** Inflamación crónica en la cual existe destrucción y desaparición de las glándulas, independientemente del grado de inflamación.

**Metaplasia:** Es el cambio de las células de la superficie y del epitelio de las glándulas gástricas por células de morfología similar a células del intestino. Utilizando la coloración de Hematoxilina-Eosina se clasifica en completa (TIPO I) similares a células del intestino delgado e incompleta (TIPO II) similares a células del intestino grueso. Puede existir en una misma muestra una combinación de los dos tipos de metaplasia que se denomina tipo mixta.

**Displasia:** Es la alteración de la forma, las dimensiones y la organización de las células adultas. Se considera lesión precancerosa.

**Pólipos gástricos:** son lesiones luminales que protruyen de la mucosa y se descubren de modo incidental en aproximadamente el 2% de las esofagogastroduodenoscopias



La mayoría de los pacientes se encuentran asintomáticos y rara vez presentan complicaciones como sangrado u obstrucción gástrica.

Metástasis: Es el proceso por el cual las células neoplásicas se diseminan de un tumor primario, que es el foco inicial del tumor, por sangre o linfa hacia partes distantes del organismo para formar un nuevo tumor o tumor secundario

Adenocarcinoma: Es un carcinoma que tiene su origen en células que constituyen el revestimiento interno de las glándulas de secreción externa. Estas células son las encargadas de sintetizar y de verter los productos que generan en la luz glandular.

# III. Capítulo III: Hipótesis Y Variables

## 3.1 Hipotesis

### 3.1.1 Hipótesis General

- Existen factores de riesgo clínicos y epidemiológicos asociados al diagnóstico de cáncer gástrico en los pacientes atendidos en el consultorio externo del servicio de Gastroenterología del HMC durante el año 2015 - 2016.

### 3.1.2. Hipótesis específicas

- Las características sociodemográficas son factores de riesgo asociado a cáncer gástrico
- El ingreso económico según Rango Militar es un factor para el desarrollo del cáncer gástrico
- El IMC es un factor de riesgo asociado al cáncer gástrico
- Infección por *Helicobacter pylori* es un factor de riesgo asociado al Cáncer gástrico
- El Grupo sanguíneo A del paciente es un factor de riesgo para el cáncer gástrico
- Los antecedentes familiares de cáncer gástrico es un factor de riesgo asociado al cáncer gástrico
- Los hábitos nutricionales están asociados a cáncer gástrico

## 3.2 Variables Principales De La Investigación

- Características sociodemográficas: sexo, edad, procedencia, nivel socioeconómico, grado de instrucción, ocupación.

-Características clínicas y patológicas: índice de masa corporal (IMC) antecedente familiar de cáncer gástrico, grupo sanguíneo A.

- Factores ambientales: hábitos alimentarios y nutricionales; consumo de tabaco; ingesta de alcohol.

## IV. Capítulo IV: Metodología

### 4.1 Tipo De Investigación

Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, transversal, específicamente un diseño casos - controles

### 4.2 Población Y Muestra

La población estudiada fueron los pacientes atendidos en el consultorio externo del Servicio de Gastroenterología del HMC durante el año 2015-2016 que fueron diagnosticados por endoscopia y biopsia de cáncer gástrico o descartando esta patología, considerando un Muestreo probabilístico se seleccionó la muestra.

Casos:

Pacientes diagnosticados de cáncer gástrico atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatómico - patológico de Cáncer gástrico del HMC durante el periodo 2015 - 2016

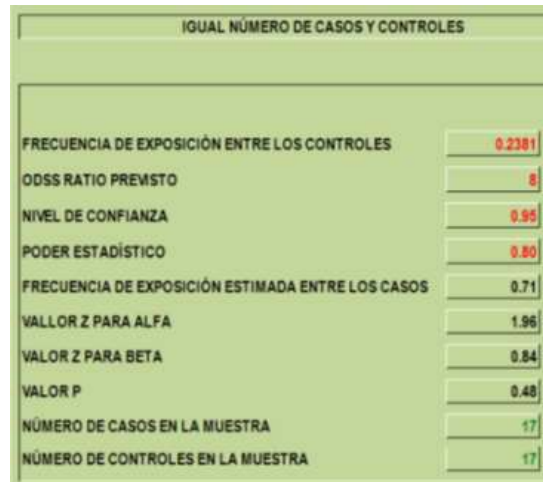
Controles:

Pacientes con estudio endoscópico y diagnóstico anatómico - patológico con ausencia de Cáncer Gástrico y lesiones pre malignas atendidos en el servicio de Gastroenterología del HMC durante el año 2014.

Las historias clínicas de estos pacientes fueron seleccionados durante la misma época, tomándose un control por cada caso con características similares respecto a la edad y sexo a si mismo con factores de riesgo que se toma en este estudio; y que no tengan el diagnóstico de cáncer gástrico.

Para determinar el tamaño de muestra mínimo el programa SIMPLE SIZE en el cual se eligió el principal factor de riesgo (*Helicobacter pylori*).

Se usó un intervalo de confianza al 95% este nivel de confianza expresa cuan seguro puedes estar ante la elección de la muestra, representando la frecuencia con la que el porcentaje real de la población que elegiría una respuesta se encuentra dentro del intervalo de confianza.



IGUAL NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES	
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.2381
ODSS RATIO PREVISTO	8
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.80
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.71
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.48
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	17
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	17

FIGURA 8: Número ideal de muestra según Simple size

### 4.3 Tecnicas E Instrumentos De Recoleccion De Datos

Se solicitara la autorización y el permiso correspondiente a los jefes de Servicio de los departamentos de Gastroenterología del Hospital Militar Central para efectuar el presente trabajo de investigación, también se contara con el apoyo y disposición del personal que está a cargo del archivo de las historias clínicas y el libro de registro de aquellos pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología con diagnostico endoscópico de cáncer gástrico.

Dichos resultados de investigación de nuestro estudio se compartirá con la institución participante haciéndoles llegar una copia del informe final del estudio que se dio a través de la recolección de datos.

Nuestra fuente de información base será a través de libros de registro que se encuentra en la secretaria del servicio de gastroenterología el cual nos dará dato de aquellos pacientes que se realizaron una endoscopia y se apuntara el número de historia clínica la cual será de suma necesidad para ir a archivos y posteriormente la información recabada se llenara en nuestra ficha de recolección de datos diseñada para este estudio por el investigador el cual se encuentra adjuntado al anexo.

#### **4.4 Aspectos Para Garantizar Aspectos Éticos En La Investigación Con Seres Humanos**

En este trabajo de investigación no se hará la realización de experimentos en los seres humanos, ni daño psicológico o físico y aquellos que los seleccionamos se reservara la confidencialidad de sus datos brindándoles el derecho al anonimato. Se respetara los códigos descritos en la Declaración de Helsinki, Reporte de Belmont y la legislación del Perú.

Este trabajo será sometido a la revisión y aprobación del comité de ética de investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

38

#### **4.5 Técnica De Procesamiento Y Análisis De Datos**

La información que se obtuvo fue a través de fichas de recolección la cual fue digitada en una base de datos usando los programas Microsoft Office Excel 2013 y el software SPSS v24 dándole valores numéricos a la clasificación de las variables.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos de las características principales según los objetivos específicos, siendo estas las variables (sexo, edad, procedencia, rango militar, IMC, infección por *Helicobacter pylori* ,) y la demás información de las demás variables tomadas se explicara de igual forma (antecedente familiar de cáncer gástrico, grupo sanguíneo A, antecedente de patologías gástricas, hábitos alimentarios

y nutricionales, consumo de tabaco e ingesta de alcohol) como medio de la ampliación del estudio.

Se empleó la prueba de Chi-cuadrado para determinar la existencia de asociación entre las variables y el cáncer gástrico, considerándose como significativo un  $p < 0.05$ . Asimismo, se calculó el Odds Ratio con su respectivo intervalo de confianza al 95% mediante SIMPLE SIZE y para tener el procesamiento de datos, se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 24.

# V. Capítulo V: Resultados Y Discusión

## 5.1. Resultados

TABLA N° 1 Frecuencia de las características clínicas y epidemiológicas

VARIABLES		<u>CANCER GASTRICO</u>					
		<u>Casos</u>	<u>Controles</u>	P	CHI2	OR	IC 95%
		N %	n%	valor			
SEXO	Masculino	74.50	56.87	0.002	10.35	3.853	1.665 - 8.915
	Femenino	25.50	54.13				
EDAD	≥50	64.70	41.17	0.029	5.66	2.619	1.176 - 3.832
	< 50	35.30	58.83				
PROCEDENCIA	Costa	31.38	39.21	0.535	0.687	1.411	0.624 - 3.192
	Sierra y						
	Selva	68.62	60.79				



RANGO MILITAR	Oficiales	49.01	58.78	0.427	0.986	0.673	0.308 - 1.472
	Técnicos	50.99	41.22				
IMC	< 25	60.78	35.29	0.017	6.63	2.842	1.272- 6.341
	≥ 25	39.22	64.71				
H.PYLORI	SI	54.90	21.56	0.001	11.99	4.427	1.863 - 10.521
	NO	45.10	78.44				
GRUPO A	SI	11.76	9.80	1.000	0.12	1.227	0.349 - 4.307
	NO	88.24	90.20				
ANTECEDENTE CANCER GASTRICO	SI	15.68	3.92	0.092	3.99	4.558	0.918 – 22.638
	NO	84.32	96.08				
CONSUMO CARNES PROCESADAS	SI	56.86	35.29	0.046	4.77	2.417	1.088 – 5.368
	NO	43.14	64.71				

CONSUMO VERDURAS	SI	31.37	50.98	0.070	4.04	0.440	0.196 – 0.905
	NO	68.63	49.02				
COMIDA BALANCEADA	SI	47.05	27.45	0.026	5.82	0.370	0.164 – 0.837
	NO	52.95	72.55				

40

• SEXO

Se observó de la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, el grupo Casos el 74.50 % son hombres y el 25.50 % son mujeres, mientras que en el grupo Control el 43.13% son mujeres y el 56.87% son hombres.

TABLA N°2: Asociación entre el sexo y Cáncer gástrico en los pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central en el periodo 2015-20116

CANCER GASTRICO					
SEXO	Casos	Controles	p valor	OR	IC 95%
	N	n			
Masculino	38	22			
Femenino	13	29	0.002	3.853	1.665 – 8.915

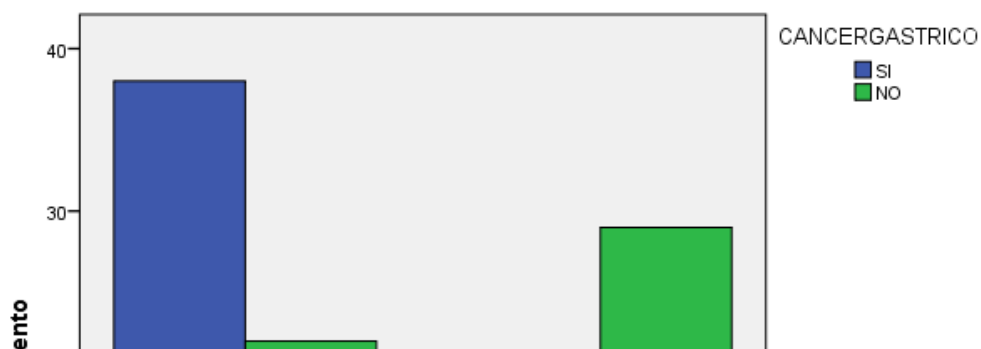


GRAFICO N° 1: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN SEXO

• EDAD

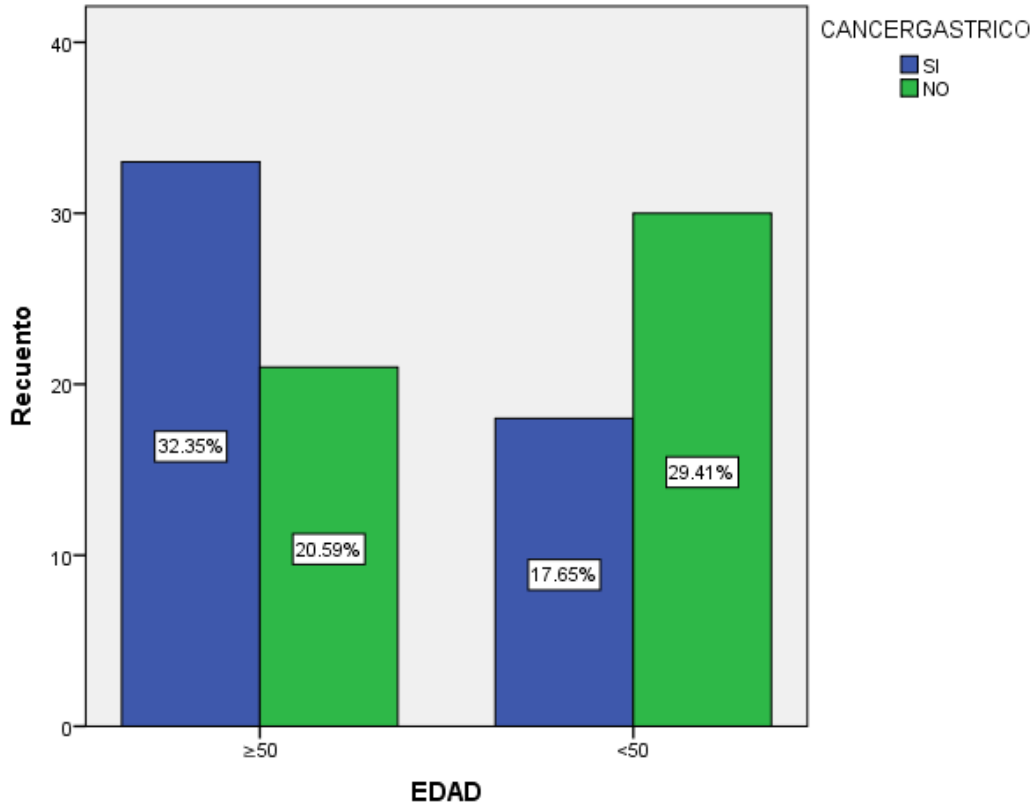
Se observó que de la muestra obtenida del servicio de Gastroenterología durante periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 64.70% fueron mayores o igual de 50 años y el 35.30% son los que tienen menor a 50 años a diferencia del grupo de controles con un 58.83% menores de 50 años y el 41.17% aquellos que tienen mayor o igual a 50 años

TABLA N° 3: Asociación entre edad y cáncer gástrico en los pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

CANCER GASTRICO					
EDAD	Casos	Controles	p valor	OR	IC 95%
	N	n			
≥50	33	21	0.029	2.619	1.176-5.832

<50      18                      30

---



- PROCEDENCIA

Se observó que de la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, el grupo de los casos el 31.38% son de la Costa, el 68.62% son procedentes de la sierra y de la selva, en cuanto a los grupos de controles el 39.21% son de la costa, el 60.79 % son procedentes de la sierra y la selva.

TABLA N°4 Asociación entre procedencia y cáncer gástrica en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015 – 2016

CANCER GASTRICO					
PROCEDENCIA			CHI2	OR	IC 95%
	Casos	Controles			
	N	N			
COSTA Y	35	31			
SIERRA			0.687	1.411	0.624-3.192
SELVA	16	20			

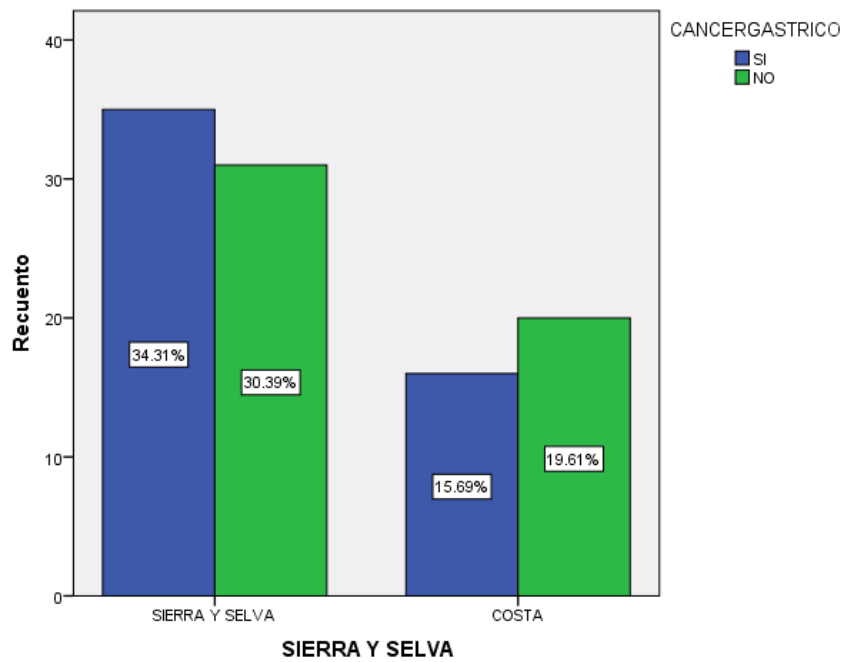


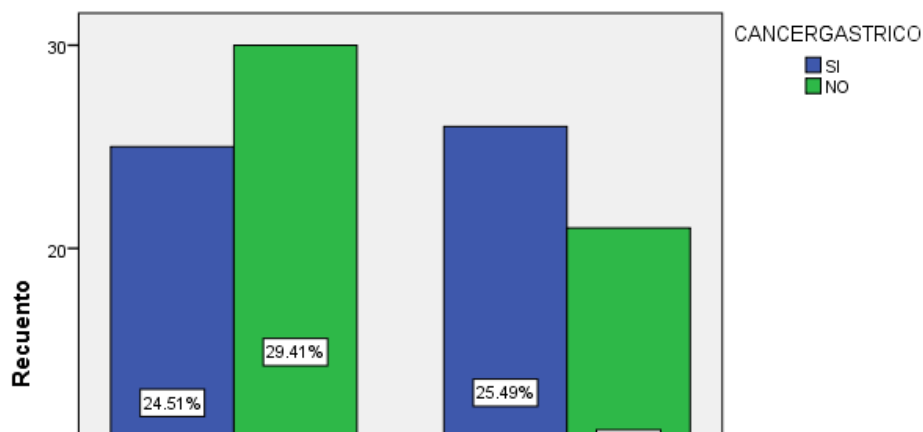
GRAFICO N° 3: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN PROCEDENCIA

- RANGO MILITAR

Se observó que de la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 49.01% son Oficiales, 21.56% y el 50.99% son Técnicos a diferencia del grupo control donde el 58.78% son Oficiales y el 41.22% Técnicos.

TABLA N° 5 Asociación entre Rango militar y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015 - 2016

RANGO MILITAR	CANCER GASTRICO		CHI2	IC 95%
	Casos	Controles		
	N	n		
OFICIALES	25	30	0.014	0.000-0.047
TECNICOS	26	21		



#### GRAFICO N° 4: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RANGO MILITAR

- INDICE DE MASA CORPORAL

44

Se observó que los muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 60.78. % tienen un IMC mayor o igual a 25, el 39.22% tiene un IMC menor a 25 a diferencia del grupo de los controles el 35.29% tiene IMC mayor o igual de 25 y el 64.71% tiene un IMC menor a 25.

TABLA N° 6 Asociación entre IMC y cáncer gástrico en los pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

CANCER GASTRICO					
IMC	Casos	Controles	p valor	OR	IC 95%
	N	n			
MAYOR O IGUAL A 25	31	18	0.017	2.842	1.272 -2.984
MENOR A 25	20	33			

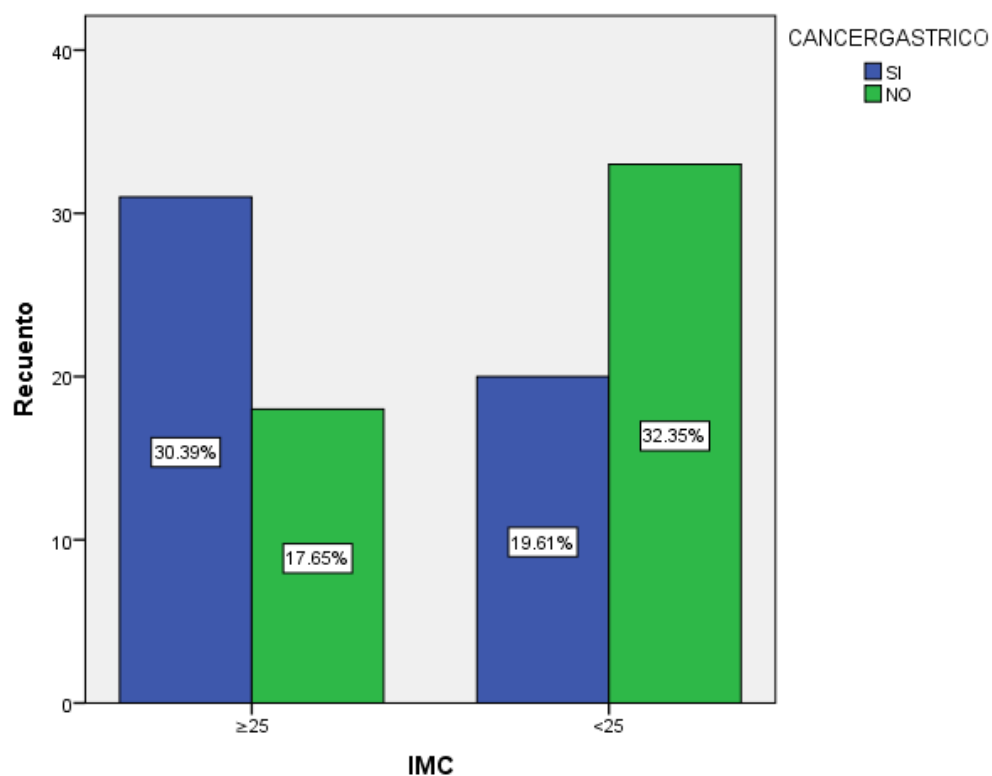


GRAFICO N°5: DISTRIBUCION DE LOS PACIENTE SEGÚN IMC

- INFECCION POR HELICOBACTER PYLORI



Se observó que la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 54.90 % están infectados por H. Pylori y el 45.10 % no se encuentran infectados a diferencia de los controles el 21.56% de los pacientes se encuentran infectados y el 78.44% no están infectados.

TABLA N° 7 Asociación entre Infección por Helicobacter Pylori y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

CANCER GASTRICO					
H. PYLORI	Casos	Controles	p valor	OR	IC 95%
	N	N			
SI	28	11	0.001	4.427	1.863 -10.521
NO	23	40			

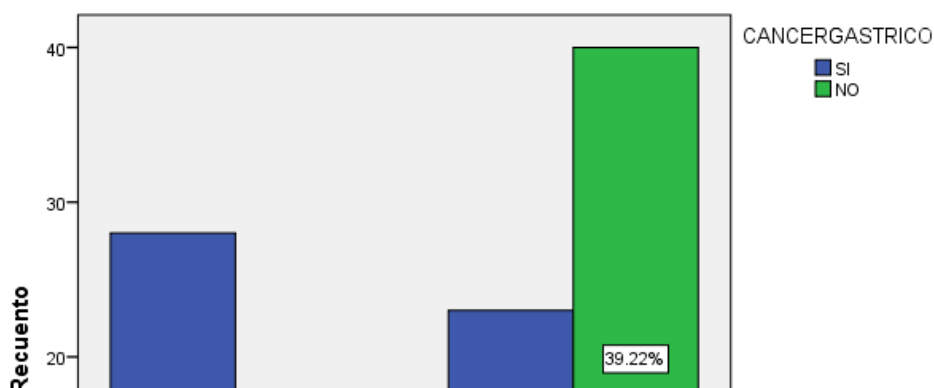


GRAFICO N° 6: DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES: SEGÚN INFECCION POR H. PYLORI

• GRUPO SANGUINEO A

Se observó la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 11.76 % son de Grupo Sanguíneo A y el 88.24% son de otro tipos de Grupo Sanguíneo, en el caso de los controles el 9.80% de los pacientes son del Grupo A y el 90.20% son de otro Grupo Sanguíneo.

46

TABLA N° 8 Asociación entre grupo sanguíneo A y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología durante el periodo 2015 - 2016

Grupo Sanguíneo A	CANCER GASTRICO		p valor	OR	IC 95%
	Casos	Controles			
	N	N			
SI	6	5	1.000	1.227	0.349-4.307
NO	45	46			

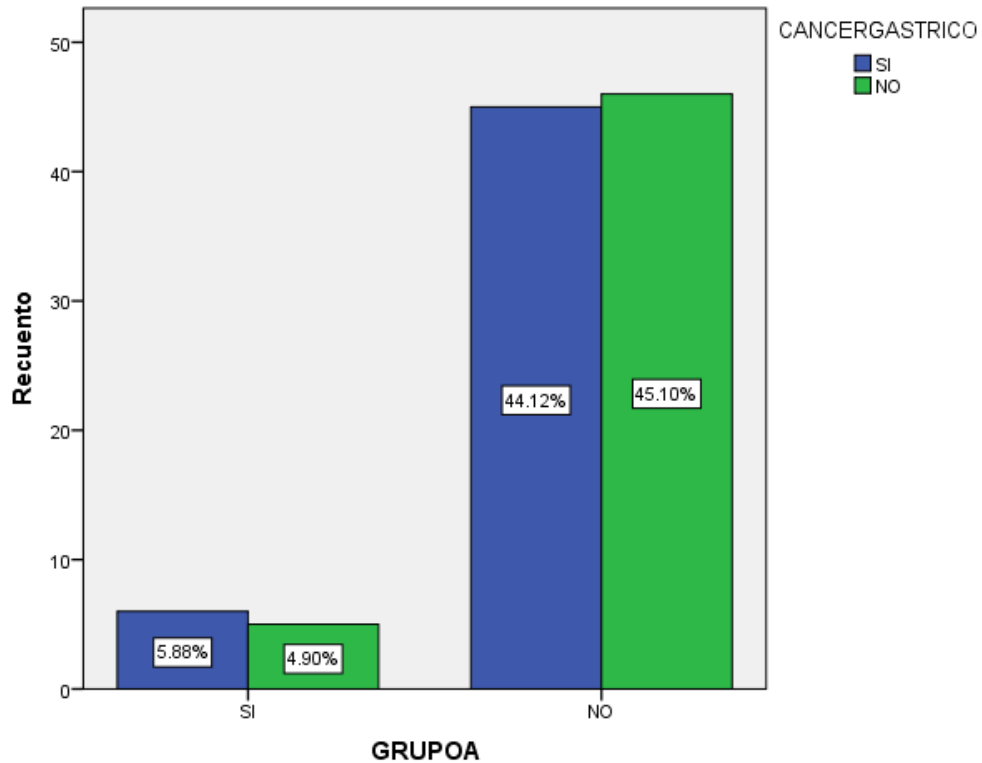


GRAFICO N. 7. DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN ANTECEDENTES DE GRUPO SANGUINEO A

- ANTECEDENTE CANCER GASTRICO

Se observó que la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 23.52% tuvieron antecedente de Ca. Gástrico y el 76.48 no tuvieron antecedente, en el caso de los controles solo hubo un 3.92% que tuvieron antecedente de cáncer gástrico y el 96.08% no tuvieron antecedente.

TABLA N° 9 Asociación entre antecedente familiar de cáncer gástrico y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

CANCER GASTRICO						
Antecedente Gástrico	Ca.	Ca.		p valor	OR	IC 95%
		Casos	Controles			
	N	N				
SI	8	2		0.092	4.558	0.918-22.638
NO	43	49				

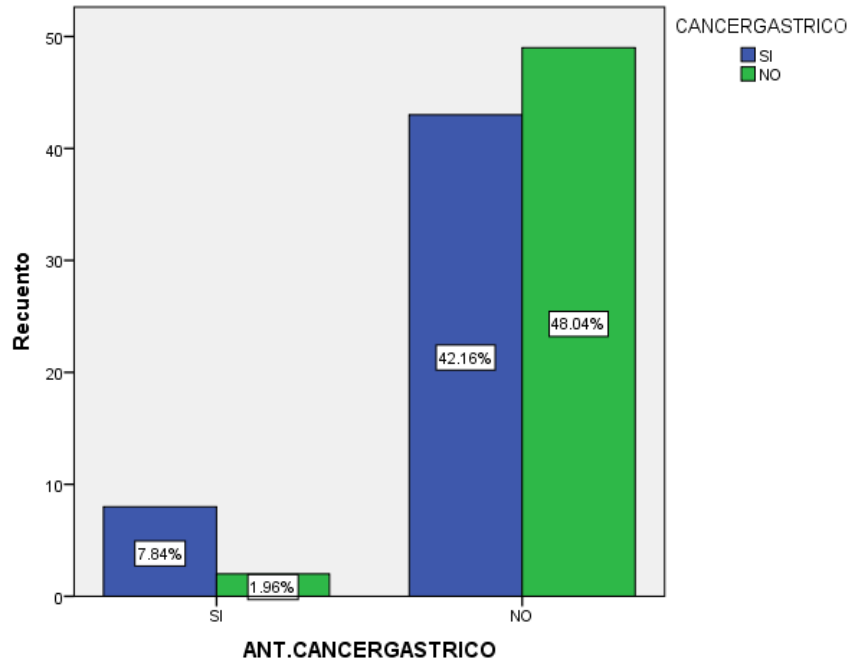


GRAFICO N° 8: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN ANTECEDENTES DE CANCER GASTRICO

- CONSUMO CARNES PROCESADAS

Se observó que la muestra obtenida del Servicio Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos EL 56.86% tuvieron alto consumo de nitritos y el 43.14% consumieron normal a baja cantidad, en cuanto a el grupo de los controles el 35.29% tuvieron alto consumo de nitritos y el 64.71% no tuvieron alto consumo de nitritos.

TABLA 10 Asociación entre el consumo alto en nitratos y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

CONSUMO CARNES PROCESADAS	CANCER GASTRICO		p valor	OR	IC 95%
	Casos	Controles			
	N	N			
SI	29	18	0.046	2.417	1.088-5.368
NO	22	33			

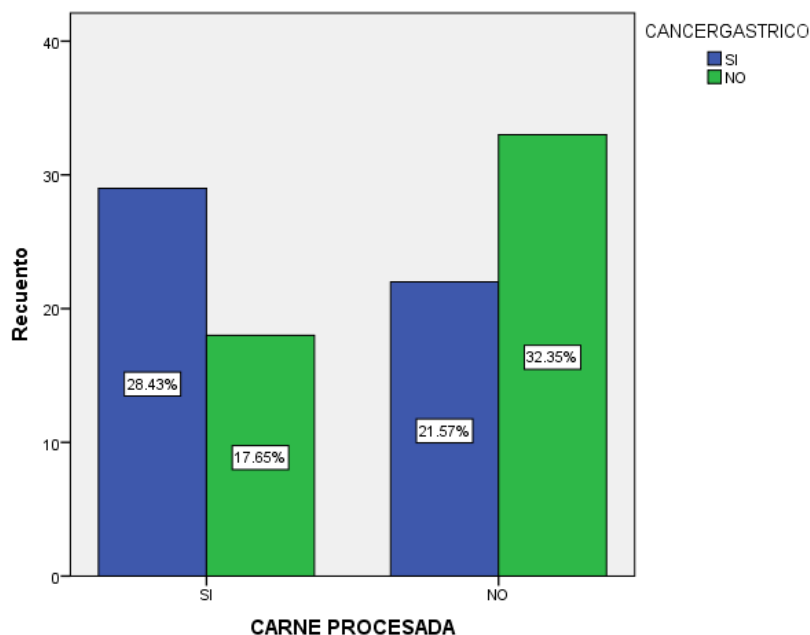


GRAFICO N° 9: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN EL CONTENIDO ALTO EN NITRITOS

• CONSUMO ALTO DE VERDURAS

Se observó que la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 31.37% tuvo un alto consumo de verduras y el 68.63% consumió de normal a baja cantidad de verduras, en el caso del grupo de los controles el 50.96% tuvo un alto consumo de verduras y el 49.02% no tuvo un alto consumo de verduras.

TABLA 11 Asociación entre el consumo alto de verduras y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

CONSUMO ALTO VERDURAS	CANCER GASTRICO		p valor	OR	IC 95%
	DE Casos	Controles			
	N	N			
SI	16	26	0.070	0.440	0.196 -0.985

NO

35

25

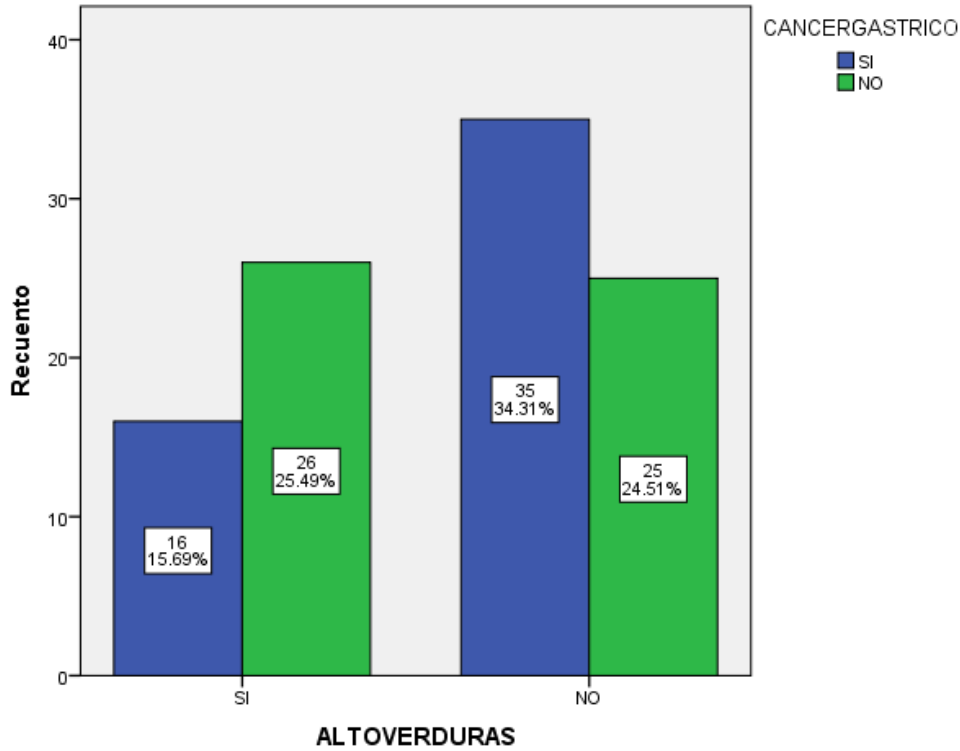


GRAFICO N° 10: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN ALTO CONSUMO DE VERDURAS

• COMIDA BALANCEADA

50

Se observó que la muestra obtenida del Servicio de Gastroenterología durante el periodo 2015-2016, en el grupo de los casos el 47.05% tuvo comida balanceada y el 52.95% tuvo una comida no balanceada, en el caso de los grupo control el 27.45% tuvo comida balanceada y el 72.55% no tuvo comida balanceada.

TABLA 12: Asociación entre una comida balanceada y cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología en el Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016

COMIDA BALANCEADA	CANCER GASTRICO						
	Casos		Controles		p valor	OR	IC 95%
	N	%	N	%			
SI	24		36		0.026	0.370	0.164-0.837
NO	27		15				

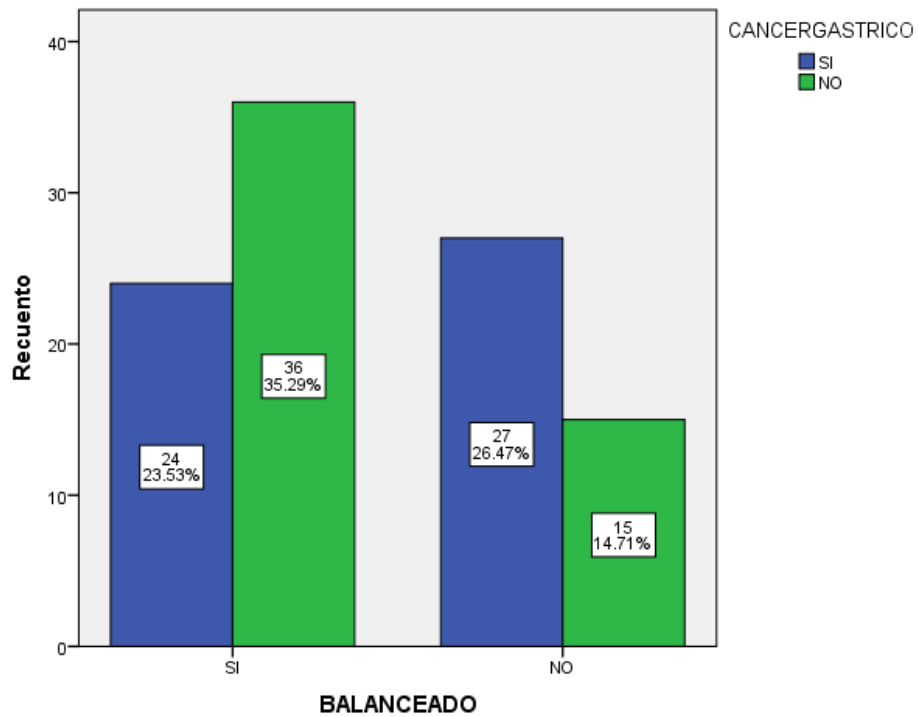


GRAFICO N° 11: DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN COMIDA BALANCEADA



## 5.2. Discusión De Resultados

Referente a el sexo en este estudio se observó que hubo más cantidad del sexo Masculino con un 58.82% a diferencia de las Mujeres con un 41.18%; por lo que ser del sexo masculino es un factor de riesgo con una P de 0.002 la cual se concluye que es significativamente estadístico con un OR 3.853 IC95%(1.665 - 8.915) y siendo un factor protector el hecho de ser del sexo femenino a diferencia de un estudio en china Xue junlin et al<sup>20</sup> el cual no encontró significancia con el sexo femenino a diferencia de ser varón con un riesgo de OR 1.27 IC95%(1.04-1.48).

La edad se dividió en menores de 50 (47.06%) y mayores de 50(52.94%), como resultado OR 2.619 IC95%(1.17-3.83) por lo que se concluye que se tendrá 2.6 veces mayor riesgo de tener predisposición a cáncer gástrico aquellos que sean mayores de 50 años, Concordando con un estudio en México con Bermúdez et al<sup>37</sup> el cual asocio que aquellos menores de 50 años como factor protector OR 0.44 IC95%(0.26-0.77) y habiendo mayor riesgo en mayores de 50 años, también hubo otro estudio en un hospital MINSA de Huanuco-Peru por el medico Raraz et al<sup>40</sup> el cual vio que hay mayor riesgo en aquellos pacientes mayores de 58 años con un OR 1.67 IC95%(1.09-2.65)

Según la procedencia la dividimos respecto a las regiones como: Costa, Sierra, Selva, ya que como es Hospital Militar una vez que los pacientes sean de la Sierra o Selva y quieran tratarse o tener un Diagnostico por la sintomatología que presentan estos son evacuados entonces aquí como son tres variables no se pudo usar tablas cruzadas, por lo que se usó CHI CUADRADO y como resultado salió un 0.038 lo cual me indica que rechaza la hipótesis nula por lo tanto si existe una relación significativa entre el cáncer y la procedencia siendo su mayor porcentaje personas de la sierra con un 41.18% de toda la población entre casos y controles con un OR 2.700 IC95%(1.194 – 6.103), Pero al comparar en una relación binaria entre aquellos provenientes de la sierra-selva con los de la costa se observó que había un OR 1.411(IC 95% 0.624-3.192) No siendo significativamente estadístico; sin embargo no se puede extrapolar a la población fuera de nuestro estudio ya que la P es de 0.552.Se vio que hubo una similitud con otro estudio pero si fue significativamente estadístico que se realizó en

Perú en Lima por Chacaltana et al<sup>17</sup> el cual indico que ser procedente de la sierra tiene un OR 4.2 IC95%(1.58-11.14)

El Rango Militar se dividió en Generales y oficiales , suboficiales y Técnicos por lo que se usó CHI CUADRADO y como resultado salió 0.014 por lo que existiría una relación significativa entre el cáncer y Rango Militar; incluido en el rango se tiene que los Técnicos son los que tienen mayor porcentaje de cáncer en un 50.99% y general en toda la población un 46.08% pero al hacer tablas cruzadas salió un OR 2.842 IC95%(1.272-6.347), sin embargo no es significativamente estadístico y de ahí se dividió entre oficiales y técnicos pero salió oficiales como factor protector OR 0.673 pero no significativamente estadístico por lo que no se podría extrapolar a la población fuera de este estudio, sin embargo es un factor de riesgo para nuestra población de estudio ya que cuenta con una P 0.689, en este caso no se encontró estudios parecidos con esta variable.

En cuanto al IMC solo se tomó menores de 25 (49.02) y mayores de 25 (50.98%) ya que se quiso agregar el IMC mayor a 30 sin embargo al hacer CHI2 con las 3 variables era necesario tener más población con IMC mayor a 30; así que de estas dos opciones se hizo las tablas cruzadas y salió un OR 2.842 IC95%(1.272 -6.341) siendo factor de riesgo para nuestro estudio y si se podría extrapolar a la población fuera ya que tiene una P 0.017, aceptando así a la hipótesis nula a diferencia de un estudio por Xue JunLin et al<sup>20</sup> en hong Kong el cual refiere que un IMC mayor a 30 tiene un OR 1.13 IC95%(1.03-1.24)

Teniendo en cuenta que el *Helicobacter pylori* es el principal factor de riesgo, en nuestro estudio se observó que tiene un OR 4.27 IC95%(1.863 - 10.521) por lo que se concluye que se tendrá 4.2 veces mayor riesgo de tener predisposición a cáncer gástrico a aquellos que presenten H. Pylori que aquellos que no lo presentan y esto es estadísticamente significativo, pudiendo extrapolar a la población fuera de nuestro estudio con una P 0.001, afirmando como factor de riesgo se encontró en el estudio en Colombia de Pedraza et al<sup>42</sup> que aquellos que tenían cáncer gástrico tenían como

factor de riesgo *H. pylori* en un 37.5% con una  $p$  0.037 siendo significativamente estadístico.

Otro estudio que hace referencia como factor de riesgo al helicobacter es el de Raraz et al<sup>40</sup> de Huánuco con un OR 2.5% IC95%(1.13-3.77) al igual que otro estudio en el país vecino de Chile por Csendes et al, siendo un estudio prospectivo con seguimiento de 10 años, observando que el OR 2.97 IC5%(2.34-3.77) subió a un OR de 5.93.

El Grupo sanguíneo tipo A no es tan frecuente en la población de estudio con un 10.78% así como en nuestro país, el cual se concluyó que es un factor de riesgo en nuestro estudio ya que tiene un  $P$  1.000 y un OR 1.227 IC95%(0.349-4.307), lo cual no concuerda a diferencia de Bermúdez et al.<sup>37</sup> El cual concluye que es un factor de riesgo con un OR 2.22 IC95%(1.38-3.57) siendo el 43.79% de la población este tipo de grupo sanguíneo por lo cual hay mayor frecuencia pudiendo salir como resultado factor de riesgo a diferencia de este estudio ya que no es tan común el grupo A en nuestra población de Perú.

53

En aquellos que tuvieron antecedente familiar de cáncer gástrico fue un total de la población de 9.8% con una  $P$  de 0.092 por lo que no se podría extrapolar hacia la población de afuera pero para nuestra población si es un factor de riesgo con un OR 4.55 IC95%(0.918- 22.63) pero no es significativamente estadístico ya que el  $p$  es mayor a 0.05 y el intervalo contiene a la unidad, también se observó que no se asoció esta variable en el estudio de Bermúdez et al<sup>37</sup> con una  $p$  de 0.21 y un OR de 0.58, sin embargo Pedraza et al de Colombia hubo un 43.8% de asociación con una asociación significativa al igual que Chacaltana et al<sup>17</sup> en nuestro país con un OR 3.84 IC95%(1.82-7.69).

53

Si hablamos en la parte nutricional y la forma de alimentación tenemos a el consumo carnes procesadas la cual se relacionó en este estudio con aquellos que padecían de cáncer gástrico en un 56.68%, siendo así un factor de riesgo con un OR 2.41 IC95%(1.088-5.368) por lo que hay 2.4 veces mayor riesgo de tener predisposición a cáncer gástrico en aquellos pacientes con alto consumo de nitritos IC95% y una  $P$  0.046 existiendo una relación significativa entre estas dos variables, hubo

concordancia con otros estudios como el de Chacaltana et al<sup>17</sup> en Perú con un OR 5.25 IC95%(2.46-11.18) pero hubo una discordancia con Bermúdez et al<sup>37</sup> ya que no encontró asociación significativa con un OR 1.33 pero una P 0.07. En cuanto al consumo de verduras, las personas que consumieron mayor cantidad de estas fue de 41.18% en toda la muestra tiene un OR de 0.440 IC95%(0.196 - 0.985) por lo que se puede asumir que es un factor protector sin embargo no es significativamente estadístico para poder extrapolar a la población fuera del estudio ya que tiene una P 0.070 ya que aparte de eso, en la recolección de datos se vio que gente que tenía predominio de consumo de carbohidratos o bajo consumo de verduras y frutas respondían de igual manera que tenían comida balanceada; a diferencia del estudio de delgado-Figueroa et al<sup>35</sup> que para su estudio el consumo de verduras fue un factor protector estadísticamente significativo con un OR 0.16 IC95%(0.03-0.83) P 0.029: en cuanto a Chacaltana et al él no comer verduras en gran cantidad tuvo un OR 2.3 IC95%(1.12-4.62) y a su vez con Csendes et al<sup>21</sup> en su estudio prospectivo pero se observó que el factor protector con un OR 0.82 bajo a 0.66.

La comida Balanceada la cual se consumió en un 58.8% en toda la muestra teniendo un OR 0.370 IC95%(0.164-0.837) por lo que se puede asumir que es un factor protector y sería significativamente estadístico ya que tiene una P 0.026 y se podría extrapolar a la población fuera de estudio.

# VI. Capítulo VI: Conclusiones Y Recomendaciones

## 6.1. Conclusiones

- Las características sociodemográficas son un factor de riesgo asociado a cáncer Gástrico teniendo dentro de ellas : edad (OR=2.619 IC95% 1.176 – 3.832); sexo masculino (OR=3.854 IC95% 1.665 – 8.915) Procedencia solo de los Sierra (OR=2.700 IC95% 1.194-6103)
- El rango militar según chi cuadrado salió significativamente estadístico con p 0.026 sin embargo comparando con tablas cruzadas no salió como factor de riesgo significativamente estadístico los grados militares
- .- El IMC mayor o igual a 25 es un factor de riesgo asociado a cáncer gástrico (OR= 2.842 IC95% 1.272 – 6.347)
- .El Helicobacter pylori es un factor de riesgo asociado a cáncer Gástrico (OR=4.427 IC95%1.863 - 10521)
- El grupo sanguíneo A no salió es significativamente estadístico (OR=1.227 IC95% 0.349 – 4.307 P 1.000)
- El antecedente familiar es un factor de riesgo (OR= 4.558 IC95% 0.918 – 22.638)
- Respecto a los hábitos nutricionales el con consumo de Nitritos en elevada cantidad es un factor de riesgo para cáncer Gástrico (OR=2.417 IC95% 1.088 – 5.368) a diferencia de tener una comida balanceada que es un factor de riesgo (OR=0.370 IC95%0.164-0.837)

## 6.2. Recomendaciones

- Realizar programas preventivos en los pacientes que sean mayores de 50 años, sobre todo si son del sexo masculino, procedentes de la sierra en la atención por consultorio de gastroenterología y la posibilidad de un examen endoscópico.
- Aquellos pacientes que son atendidos hay que tener en cuenta el peso y talla que son medidos en triaje, ver si su IMC es mayor a 25 y derivarlos al servicio de endocrinología para disminuir el IMC y llegar a un rango óptimo.
- En aquellos pacientes con *Helicobacter Pylori* positivo por biopsia endoscópica se debe de dar tratamiento erradicador y seguimiento posterior.
- Realizar estudios similares en una población mayor con presencia de los factores de riesgo significativo encontrados en este estudio y además con el grupo sanguíneo A que en nuestro caso no fue significativo.
- En pacientes con antecedentes familiares de Cáncer gástrico recomendar dieta saludable, evitar consumo de nitritos y controles periódicos preventivos.
- Hay que recomendar a los pacientes a tener una dieta adecuada según requerimiento calórico, IMC y antecedentes patológicos; a su vez tener una dieta rica en frutas y verduras, disminución de los alimentos de parrilla, ahumados, embutidos con alto contenido de nitritos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

56

- (1) Crew K. Epidemiology Of Cancer Gastric. World Journal Gastroenterology.2006; (12)(3): 354-362
- (2) Pique J. Relación entre Helicobacter pylori, gastritis crónica y cáncer gástrico. Servicio de Gastroenterología. Institut de Malalties Digestives.2014; 93-97.
- (3) Arismendi-Morilloa G. Estimación de riesgo de cáncer gástrico en pacientes con gastritis crónica asociada a la infección por Helicobacter pylori en un escenario clínico. Revista de Gastroenterología de México. 2013(78)(3):135---143
- (4) Global action plan for the prevention and control of no communicable diseases. WHO.2013-2020.
- (5) Espejo H. Clasificación de los Adenocarcinomas de estómago . Revista. Gastroenterológica del Perú 2003;( 23): 199 - 212
- (6) García C. Actualización del diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Revista de Medicina Clínica Condes. 2008 (24)(4):627-636
- (7) Perú, Ministerio de salud Programa Presupuestal 0024 prevención y control del cáncer.Lima:MINSa; 2017.
- (8) Torre L. Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends—An Update.2016;(25)(1):17-26
- (9) Gisbert P. Enfermedades relacionadas con la infección por Helicobacter pylori. Revista de Gastroenterología y Hepatología. 2015; 38(1):39-48.
- (10) De Vries A.Gastric Cancer Risk in Patients With Premalignant Gastric Lesions: A Nationwide Cohort Study in the Netherlands. Gastroenterology.2008; (134)(4):945–952.
- (11) Martinez T. Características histológicas de la gastritis asociada a los genotipos cagA y vacA de Helicobacter pylori difieren en 2 zonas de riesgo opuesto para cáncer gástrico en Colombia. Revista Española de Patología. 2013; (46)(3):139-152.
- (12) Kyuk Yonn, Nayoung Kim. Diagnosis and Management of high risk group for cáncer gastric.2015;(9)(1):5-17

57

- (13) Perú, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Registro de cáncer de Lima Metropolitana 2010-2012. Lima: INEN; 2014.
- (14) Jung H. Risk factors in malignant transformation of gastric epithelial neoplasia categorized by the revised Vienna classification: endoscopic, pathological, and immunophenotypic features. *International and Japanese Gastric Cancer Associations*. 2010; (13):123–130.
- (15) Perú, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Guía Práctica Clínica de Cáncer Gástrico. Lima: INEN; 2013.
- (16) Chirinos J., Carbajal A., Akib S., Segura D. Cáncer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú. *Revista de Gastroenterología*. 2012; (32)(1): 58-64
- (17) Chacaltana A. Factores de Riesgo Asociados a Metaplasia Intestinal Gástrica en Pacientes sin Enfermedad Gastroduodenal Significativa. ¿Está Siempre Asociada la Infección por *Helicobacter Pylori*?. *Revista de Gastroenterología*. 2012; (32)(1):50-57
- (18) Badia M. Polimorfismos en genes de baja penetrancia implicados en respuesta inmune e infección por *Helicobacter pylori*. Influencia en el desarrollo del cáncer gástrico. 2011;(137)(12):555–560.
- (19) Peleteiro B. Systematic review of the prevalence of gastric intestinal metaplasia and its area-level association with smoking. *Gac. Sanit*. 2008;(22) (3):236-247
- (20) Lin X., Chung P., Xiao D. Body Mass Index and Risk of Gastric Cancer: A Meta-analysis. *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 2014;(44)(9):783–791
- (21) Csendes A., Figueroa M. Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile. *Revista de Chile de Cirugía*. 2016;(10):1-6
- (22) Roque F. “*Helicobacter pylori*, Hoy”. Una historia de 30 años. *Revista de Medicina Clínica Condes*. 2015; (26)(5):572-578.
- (23) Seoane A. *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico: relación entre el subtipo histológico y la localización del tumor. *Revista de Gastroenterología y Hepatología*. 2005; (28)(2):60-4.
- (24) Navarro A. Anatomía quirúrgica del Estómago y Duodeno. *Revista gastroenterológica Argentina*. 2009;(2)(200);1-22



- (25) Perez T. Identificación de algunos factores de riesgo en cáncer gástrico en el Oriente antioqueño . Actual Biol 2012;(34) (96): 133-176.
- (26) Hernandez R., Lopez L. Dieta y cáncer gástrico en México y en el mundo. Revista de salud pública de México. 2014;(56)(10):555-560.
- (27) Vanella L. Risk factors for progression to gastric neoplastic lesions in patients with atrophic gastritis.2010. Rev. Aliment Pharmacology. 2010;(3)(31):1042–1050.
- (28) Morgan R. La estratificación del riesgo de cáncer gástrico en América Latina Revista de Gastroenterología de México.2013 ;(78)(3):125—126
- (29) De la Torre A. Guía de diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Epidemiología, factores de riesgo, variedades histológicas e historia natural. Revista de Gastroenterología de México. 2010;(2)(75):237-239
- (30) Ferla J.Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN. 2008;(127)(12) 2893–2917
- (31) Martinez T., Gustavo A., Carlos A. La dieta y su asociación con lesiones preneoplásicas y cáncer gástrico en una zona de alto riesgo para cáncer gástrico en Colombia 2000-2006. Revista Colombiana Cancerologica. 2008;(12)(2):74-88
- (32) Gomez M., Otero W., Ruiz X. Factores de riesgo para cáncer gástrico en pacientes colombianos. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. 2009;10.134-143
- (33) Ramirez A. Helicobacter Pylori y Cáncer Gástrico. Revista Gastroenterologica del Perú; 2008; (28): 258-266
- (34) Piñol F. CÁNCER GÁSTRICO: FACTORES DE RIESGO. Revista Cubana de Oncologia. 1998;(14)(3):171-79
- (35) Delgado-Figueroa. Factores de riesgo asociados a adenocarcinoma gástrico de patrones histológicos de tipo intestinal y difuso en población adulta del occidente de México. Gaceta Medica de Mexico. 2017;153:173-8
- (36) Paramo D. Dieta, nutrición y cáncer gastrointestinal. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. Revista Colombiana de Gastroenterologia. 2005(20)(3):26-32
- (37) Bermudez C.Grupo sanguíneo A y riesgo de cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Santander. Acta medica colombiana. 2006(31) (4):400-410

- (38) Quiñones J. Relación entre Tipo Histológico y la Localización del Adenocarcinoma Gástrico en el Hospital Rebagliati. Revista Gastroenterologica del Perú; 2011; (31)(2):139-145
- (39) Giovanni M., Gianpiero M., Gabriele B. Role of symptoms in diagnosis and outcome of gastric cancer. World journal of gastroenterology 2008 (14)(8):1149-1155
- (40) Raraz-Vidal, Damaso B., Allpas L, Caceres C. Factores relacionados a la metaplasia intestinal en un Hospital público de Huanuco. 2014 (31)(3)
- (41) Washington K. 7<sup>th</sup> Edition of the AJCC Cancer staging Manual: Stomach. Annals of surgical oncology. USA. 2010(17: 3077.3079)
- (42) Pedraza P., Alarcon A., Silva L. Factores y Prevalencia de cancer gastrico y helicobacter pylori en pacientes de la ciudad de Tunja-Boyaca, 2011 (3)(1):42-50
- (43) Dhalia F., Da Silva P., Travis S., Chapel H. Review of gastric cancer risk in patients with common variable immunodeficiency disorders, resulting in a proposal for a surveillance programme. 2011 (165)(1):1-7
- (44) Jhin L., Katherine L. Virology of Epstein Barr Virus. UPTODATE. December 2017
- (45) Edwin H., Anthony c. Epidemiology, etiology EBV and diagnosis of nasopharyngeal carcinoma .UPTODATE. August 2017

## ANEXOS

## ANEXOS A

60

60

# ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Denominación	Tipo	Naturaleza	Medición	Indicador	Unidad de Medida	Dimensión	Definición Operacional	Definición Conceptual
Factores de riesgo para cáncer gástrico	Independiente	Cualitativo	Nominal	Expediente clínico	Presencia o ausencia	Clínico	Presencia de factores de riesgo de los pacientes que influyen al cáncer	Atributo biológico o ambiental que cuando se presenta, se asocia con un incremento de la probabilidad de sufrir daño
Sexo	Independiente	Cualitativo	Nominal	Identidad sexual	Porcentaje de hombre y Mujeres	Biológica	-Masculino -Femenino	Condición Orgánica masculina o femenina de los animales y plantas
Edad	Independiente	Cuantitativo	Razón	Fecha de nacimiento	Años	Biológico	Años de vida que tiene cuidador al momento del	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde

				to			diagnóstico de cáncer gastrico	que nació
Infección por Helicobacter pylori	Independiente	Cualitativo	Nominal	Resultado anatómico patológico	Presencia o ausencia	Clínico	1.Hay infección 2.No hay Infección	Presencia de bacteria H. pylory diagnosticado por biopsia endoscópica
Filiación Familiar	Independiente	Cualitativo	Ordinal	Historia Clínica	Rango Militar	Biológico	1.Oficial 2.Sub oficiales 3.Técnicos  1,2,3:(titular y familiares)	Afiliación de familiares directos del personal Militar titular

Grupo	Independien	Cualitati	Nomina	Grupo Factor	Ficha de recolect	Biolo	a) Si: Paciente tiene como grupo	clasificación de la sangre de acuerdo con las
-------	-------------	-----------	--------	-----------------	----------------------	-------	-------------------------------------	--

Cancer Gastric o	Depend iente	Cualitativo	Nomin al	Resultad o de estudio anatomico patologic o	Presenci a o ausencia	Clinic o	-Hay cáncer gástrico  -No hay cáncer Gastrico	Neoplasia Maligna que se origina en el tejido Gastrico
Área geográf ica proveni ente	Indepen diente	Ordinal	Ordinal	Historia clínica	Clasific ación de origen por región	Biológ ico	- Costa  - Sierra  - Selva	Característica del área donde proviene el paciente, de acuerdo a las tres grandes regiones naturales de nuestro país
Ingreso Econó mico	Indepen diente	Cualitativo	Ordinal	Tesorerí a del Hospital	Sueldo según rango militar	Social	1. General y oficiales  2. Suboficiales  3. Tecnico	Dinero que en concepto de paga, recibe regularmente una persona de la entidad para la que trabaja

Sanguíneo	te	vo	l	Rh	ión de datos	gico	sanguíneo A.  b) No: Paciente tiene otro grupo sanguíneo que no sea A	características presentes en la superficie de los glóbulos rojos y en el suero de la sangre
-----------	----	----	---	----	-----------------	------	---	---

Sobrepeso u obesidad	Cualitativo	Independiente	Ordinal	Nivel del índice de masa corporal  %	Intervalo	Ficha de recolección de datos	a) IMC menor de 25: normal  b) IMC igual o superior a 25: sobrepeso  c) IMC igual o superior a 30: obesidad	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el
-------------------------	-------------	---------------	---------	---	-----------	--	---	---



								cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> )
Habitos nutricionales	Independiente	Cualitativo	Nominal	Consumo de alimentos potencialmente cancerígenos y protectores en la mucosa del estomago	Intervalo	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Balanceada</li> <li>-alimentos con contenido de nitratos (carnes, embutidos, jamon)</li> <li>-alimentos con contenido alto de sal</li> <li>- consumo de verduras en alta cantidad</li> </ul>	Los alimentos que contienen componentes cancerígenos son aquellos que contienen sustancias químicas específicas que generan una alteración nivel del núcleo de la célula haciendo una alteración en la mitosis celular.



## ANEXO 2: FICHAS DE RECOLECCION

Caso	—		Control	—				
Sexo	F	M				N. DE HISTORIA CLINICA		—
Edad								
Rango Militar	1.OFICIAL GENERAL  ( )	2.SUBOFICIAL  ( )	3.TECNICOS  ( )					
Lugar de Procedencia	1.Costa ( )	2.Sierra ( )	3.Selva ( )	Departamento:				
Factores de riesgo:		SI	No					
-Disponibilidad agua potable	( )	( )		-IMC	MENOR	MAYOR	O	

-Consumo alto de Nitritos ( ) ( )

- Consumo alto de sal ( ) ( )

-Consumo de alcohol ( ) ( )

-Consumo de Tabaco ( ) ( ) TALLA

-Grupo Sanguineo A ( ) ( ) PESO

.Antec. Familiar con Ca. Gastrico ( ) ( )

-Consumo de verduras ( ) ( )

-Comida balanceada ( ) ( )

Diagnóstico de biopsia endoscópica:

Si No

Infeccion por H.Pylori ( ) ( )

( ) ( )

Cancer Gastrico

## ANEXO 3: Matriz de Consistencia

TITULO DE LA INVESTIGACION	PREGUNTA DE LA INVESTIGACION	OBJETIVO DE LA INVESTIGACION	HIPOTESIS	TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	POBLACION DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCION
FACTORES CLINICOS Y EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A CANCER GASTRICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA EN HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN EL AÑO 2015 - 2016	¿Cuáles son los principales factores de riesgo clínicos y epidemiológicos asociados a cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central en el año 2015-2016?	Determinar los factores clínicos y epidemiológicos asociados al desarrollo de Cáncer gástrico en los pacientes del Servicio de gastroenterología del Hospital Militar Central del periodo 2015-2016	Hipótesis alternativa (Ha) Existen factores de riesgo clínicos y epidemiológicos asociados al diagnóstico de cáncer gástrico en los pacientes atendidos en el consultorio externo del servicio de Gastroenterología del HMC durante el año 2015 - 2016.	Observacional, Analítico, Transversal, Retrospectivo Caso y control	Pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología que se realizaron endoscopia alta en el Hospital Militar Central durante el periodo 2015-2016	Se tomaran los datos según ficha de recolección de datos

--	--	--	--	--	--	--

## ANEXO 4: Presupuesto

Ingresos S/. 4,000.00

Egresos

Gastos directos:

- Material de Oficina S/. 80.00

- Material de Impresión 300.00

- Otros gastos no previstos 100.00

Gastos con terceros:

- Digitación del Proyecto e Informe 450.00

- Curso de tesis 5000.00

- Fotocopias, anillados y empastados 450.00

- Imprevistos 100.00

- Pasajes y viáticos (personal de apoyo) 180.00

Total S/. 6,660.00



## ANEXO 5: Cronograma

Actividades	Año 2017					
	AGOSTO - SETIEM BRE		OCTUBR E- DICIEM BRE		ENERO- FEBRER O	
Elaboración, presentación, elaboración y pres. y del proyecto	X	X				
Revisión bibliográfica		X				
Elaboración del material recolector de datos			X			
Capacitación del Personal de Apoyo y distribución del material de trabajo						
Ejecución del Trabajo de Recolección			X			
Procesamiento y Análisis de los Resultados				X		
Elaboración del Informe de Tesis					X	
Publicación del Informe de Tesis					X	
						X

## **ANEXO B DOCUMENTOS LEGALES**

## ANEXO 6: Acta de Aprobación de proyecto



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero  
Oficina de Grados y Títulos


### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis "FACTORES CLINICOS Y EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A CANCER GASTRICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA EN HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN EL AÑO 2015 - 2016", que presenta la Sra. RITA FIORELA VALDIVIA CABRERA, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



Dr. Luis Cano Cardenas  
ASESOR DE LA TESIS



Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 26 de Julio de 2017

# ANEXO 7: Carta de compromiso del asesor de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Oficina de Grados y Títulos

Formamos Seres Humanos para una cultura de paz

## Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Paul Emilio Torres Cáceres, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosamente a los alumnos.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
(Luis Cano Cárdenas.)  
ASESOR

Lima, 26 de Julio de 2017

# ANEXO 8: Carta de aprobación del proyecto de tesis

69

Oficio N° 4051-2017-FMH-D

Lima, 25 de agosto de 2017

Señorita  
**VALDIVIA CABRERA RITA FIORELLA**  
Presente.-

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis " **FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA EN HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN EL AÑO 2015-2016**", presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 24 de agosto del 2017.

Por lo tanto queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,

  
*Hilda Jurupe Chico*  
**Dra. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

# ANEXO 9: Carta de aceptación de ejecución de la tesis por la sede Hospitalaria

70

Comando Hospital Departamento  
de Salud del Ejército Militar Central de Apoyo a la Docencia

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Jesús María, 23 de Setiembre de 2017

Oficio N° ~~1154~~ AA-11/B/HMC/DADCI

Señorita Interna Medicina RITA FIORELA VALDIVIA CABRERA

Asunto: Autorización para realizar Proyecto de Investigación que se indica

Ref: a. Solicitud del interesado s/n del 16 Set 2017  
b. Trabajo de investigación (50 fólios)  
c. Directiva N° 002/ Y- 6.J.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército"

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que visto el proyecto de Investigación, el Comité de Ética del HMC, aprueba que Ud. Sr SRTA Interna de Medicina (UPRP) **RITA FIORELA VALDIVIA CABRERA** realice el trabajo de Investigación, titulado: **"FACTORES CLINICOS Y EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A CANCER GASTRICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA DEN HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN EL AÑO 2015-2016"**.

Por tal motivo como investigador debe coordinar con el Servicio de Gastroenterología, Servicio de Patología y Dpto. de Registros Médicos (Historias Clínicas) de nuestro hospital, sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de Capacitación del HMC para su conocimiento y difusión.

Es propicia la oportunidad para expresarle nuestra consideración más distinguida

Dios Guarde a Ud



477 93 262



O-307018767-0  
JAIME AYALOS DIANDERAS  
Coronel - San Med  
Jefe del DADCI - HMC

#### DISTRIBUCIÓN:

- Interesado ..... 01  
- Dpto Reg Med ..... 01  
- Serv Gastroenterol ..... 01  
- Archivo ..... 01/03  
JAD/eyl

# ANEXO 10: Acata de aprobación de borrador de tesis

71



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMAN GUERRERO  
INSTITUTO DE INVESTIGACION EN CIENCIAS BIOMEDICAS  
Oficina de Grados y Títulos

## ACTA DE APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS JURADO EVALUADOR

El Jurado designado por la Facultad de Medicina Humana y el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, según el reglamento vigente de la oficina de Grados y Títulos, después de haber sido aprobado por su respectivo Asesor y Director, dentro del III Curso Taller de Titulación por Tesis, en relación a dicho proyecto titulado: **“FACTORES CLINICOS Y EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A CANCER GASTRICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA EN HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN EL AÑO 2015 - 2016”** que presenta la Srta. **RITA FIORELA VALDIVIA CABRERA**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que: La Tesis cumple con los requerimientos necesarios, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes y miembros del Jurado Evaluador:

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Patricia Segura Núñez  
MIEMBRO DEL JURADO

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Jhony De La Cruz Vargas  
PRESIDENTE DEL JURADO

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Brady Beltrán  
MIEMBRO DEL JURADO

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Luis Cano  
ASESOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Jhony De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO DE TITULACION POR TESIS

23 de Enero del 2018

## ANEXO 11: impresión del Turnitin

72

tesis corregida

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**20%**

INDICE DE SIMILITUD

**22%**

FUENTES DE INTERNET

**3%**

PUBLICACIONES

**9%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

**1**

[cybertesis.urp.edu.pe](http://cybertesis.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

**5%**

**2**

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

**3%**

**3**

[docplayer.es](http://docplayer.es)

Fuente de Internet

**2%**

**4**

[www.scielo.org.co](http://www.scielo.org.co)

Fuente de Internet

**1%**

**5**

[www.scielo.org.pe](http://www.scielo.org.pe)

Fuente de Internet

**1%**

**6**

[www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com)

Fuente de Internet

**1%**

**7**

[www.inen.sld.pe](http://www.inen.sld.pe)

Fuente de Internet

**1%**

**8**

[tesis.ucsm.edu.pe](http://tesis.ucsm.edu.pe)

Fuente de Internet

**1%**

**9**

[dspace.ucuenca.edu.ec](http://dspace.ucuenca.edu.ec)

Fuente de Internet

**1%**



---

<b>10</b>	<a href="http://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>11</b>	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>12</b>	<a href="http://www.bdigital.unal.edu.co">www.bdigital.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>13</b>	<b>Submitted to Universidad Ricardo Palma</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>14</b>	<a href="http://www.tdx.cat">www.tdx.cat</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>15</b>	<a href="http://www.gastrocol.org.co">www.gastrocol.org.co</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>

---

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias      < 1%

## ANEXO 12: Certificado de asistencia al curso taller



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**MANUEL HUAMÁN GUERRERO**

**III CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS**

### CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Señorita

**VALDIVIA CABRERA RITA FIORELA**

Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y Setiembre del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

**“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A  
CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE  
GASTROENTEROLOGÍA EN HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
EN EL AÑO 2015-2016”**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular de **06 créditos académicos**, de acuerdo a artículo 15° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana (aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N° 2717-2015), considerándosele apto para la sustentación de tesis respectiva.

Lima, 21 de setiembre del 2017.



*[Firma]*  
Hilda Juripe Chico  
Secretaría Académica



*[Firma]*  
Dra. Elizabeth Angulo Alarista Gutiérrez Vda. de Tambarón  
Decana

