

**UNIVERSIDAD DE PANAMA**  
**VICERECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**  
**MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA**



**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRÍA EN**  
**SALUD PÚBLICA**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL CÁNCER GÁSTRICO EN**  
**PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL,**  
**PANAMÁ 2016.**

**ASESORA: DRA. GIOCONDA PALACIOS**

**INVESTIGADOR: LICDA. MARIELA REYES 9-726-1549**

**REPUBLICA DE PANAMÁ, 2017**

## DEDICATORIA

A mis hijos Denisse y Cedrick Camarena orgullo y motivación para la superación y culminación de esta ardua tarea.

A mi hermano el Ingeniero Alexis Reyes por su incondicional apoyo para que pudiese formar parte de este proyecto de maestría.

Con gran amor a mis padres Gregorio Reyes y Gertrudis Madrid por ese apoyo que siempre me han brindado para que todas mis metas se hagan realidad.

*Obsequio del Autor*

08 MAY 2018

## AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso por haberme permitido cumplir una meta más en mi vida.

Mi profundo agradecimiento a la Doctora Gioconda Palacios la cual ha dirigido esta investigación cuya orientación fue fundamental para la culminación de esta investigación

Un agradecimiento especial la Dra. Nedelka Pinzón asesora en el Instituto Oncológico Nacional por su gran apoyo en esta investigación.

A mi esposo Isael por tener esa paciencia y comprensión durante todo este curso.

Al Dr. Rodrigo Villalobos en el Hospital Santo Tomas por su incondicional apoyo.

Al Instituto Oncológico por permitirme realizar este trabajo en dicha institución.

A todos los profesores que compartieron sus conocimientos en el aula de clases para que hoy día mi sueño se hiciera realidad.

## INDICE GENERAL

### CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
II JUSTIFICACION.....	5
III PROPOSITO.....	6
IV MARCO TEORICO.....	9
1. Factores de riesgo.....	13
1.2 Definicion conceptual de las variables.....	18
1.3 Definición operacional de las variables.....	19
VARIABLES DE ESTUDIO.....	20
HIPOTESIS.....	21
OBJETIVOS.....	22
OBJETIVO GENERAL.....	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
V MARCO METODOLÓGICO.....	23

Area de estudio	23
Tipo de estudio	23
Tamaño de la muestra (Universo y muestra)	23
Definicion de casos y controles	25
Metodo e instrumento de recoleccion de datos	26
Procedimiento de recoleccion de datos	27
ASPECTOS ETICOS EN LA INVESTIGACION	27
PLAN DE TABULACION Y ANALISIS	28
VI RESULTADOS	29
VII DISCUSION	41
VIII CONCLUSIONES	46
IX RECOMENDACIONES	47
X BIBLIOGRAFIA	48
ANEXOS	53
Anexo 1 Consentimiento informado	54
Anexo 2 Instrumento de recoleccion de informacion	56
Anexo 3 Cronograma	60
Anexo 4 Presupuesto	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>GRAFICA</b>	CONSUMO DE ALIMENTOS ASADOS, AHUMADOS Y	
<b>1.</b>	EMBUTIDOS EN CASOS Y CONTROLES CON CÁNCER	<b>30</b>
	GÁSTRICO, PANAMÁ 2016.	
<b>GRAFICA</b>	DE H. PYLORI GENETICA EN CASOS Y CON TROLES	
<b>2.</b>	CON CANCER GASTRICO, PANAMA 2016	<b>32</b>
<b>GRAFICA</b>	FUMADORES EN CASOS Y CONTROLES CON	
<b>3.</b>	CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.	<b>34</b>
<b>GRAFICA</b>	PREDISPOSICION GENETICA EN CASOS Y CONTROLES	
<b>4.</b>	CON CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.	<b>36</b>
<b>GRAFICA</b>	TIPAJE SANGUINEO EN CASOS Y CONTROLES CON	
<b>5.</b>	CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.	<b>38</b>

## RESUMEN

### **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL, PANAMÁ 2016**

El cáncer gástrico (CG) es una de las más importantes causas de muerte, constituyendo la segunda neoplasia maligna fatal más frecuente en el mundo, Dentro de los tumores malignos el Cáncer gástrico es el quinto cáncer más frecuente y el segundo más letal en la República de Panamá, (MINSA, 2014).

**El objetivo del estudio fue** determinar los factores de riesgo asociado a cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional, Panamá 2016. Se realizó un estudio de **casos y controles**. Un total de 124 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional durante el 2016, fueron comparados con 124 controles atendidos en un centro de atención primaria del ministerio de salud. Los datos fueron obtenidos a partir de historias clínicas mediante encuesta estandarizada con preguntas cerradas que contenían los problemas ambientales, clínicos y patológicos en estudio. Los datos fueron procesados a través de EpiInfo versión 7 para un nivel de confianza del 95% y un valor de  $p < 0.05$ . Para determinar la asociación de los factores de riesgo se calculó la razón de momios, partiendo de un  $X^2$  significativo. **En los resultados:** se encontró que existe una asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico de cáncer gástrico y los siguientes factores: la alimentación (consumir asados, ahumados y embutidos ( OR **4,57** , IC95% **2,6825-7,8094**), el antecedente familiar de cáncer gástrico(OR=2,72; IC95%, **1,5541-4,7682**), fumar (OR=2,41; IC 95%, **1,3679-4,2711**), Helicobacter pylori( OR=12,07; IC 95%, **5,9205-24,6272**). **Se puede concluir que** tener antecedente familiar de cáncer

gástrico, consumir alimentos ahumados, asados y embutidos, la infección por *H. Pylori* y el fumar fueron factores de riesgo asociados al cáncer gástrico.

**Palabras claves:** Cáncer, factores de riesgo, H pylori, alimentación, antecedentes familiares, fumar.

## ABSTRACT

### **RISK FACTORS ASSOCIATED WITH GASTRIC CANCER IN PACIENTS ATTENDED AT THE NATIONAL ONCOLOGICAL INSTITUTE, PANAMA 2016**

Gastric cancer (GC) is one of the most important causes of death, making it the second most frequent malignant neoplasm in the world. Within malignant tumors, gastric cancer is the fifth most frequent cancer and the second most deadly cancer in the Republic of Panama, (MINSAs, 2014). The objective of the study was to determine the risk factors associated with gastric cancer in patients attended at the Instituto Oncológico Nacional, Panama 2016. A case-control study was conducted. A total of 124 patients with gastric cancer diagnosed at the National Oncology Institute during 2016 were compared with 124 controls treated at a primary health care center of the Ministry of Health. The data were obtained from clinical histories through a standardized survey with cerrated questions that had the environmental, clinical and pathological problems under study. The data were processed through EpiInfo version 7 for a confidence level of 95% and a value of p 0.05. To determine the association of risk factors the odds ratio was calculated, starting from a significant chi square. In the results: it was found that there is a statistically significant association between the diagnosis of gastric cancer and the following factors: food



## INTRODUCCIÓN

El aumento de cáncer en todo el mundo es un gran obstáculo para el desarrollo humano y el bienestar. Estas nuevas cifras y proyecciones envían una fuerte señal de que es necesaria una acción inmediata para hacer frente a este desastre humano, que toca todas las comunidades en el mundo, sin excepción, (Wild, 2014).

El cáncer gástrico (CG) es una de las más importantes causas de muerte, constituyendo la segunda neoplasia maligna fatal más frecuente en el mundo. Dentro de los tumores malignos el Cáncer gástrico es el quinto cáncer más frecuente y el segundo más letal en la República de Panamá, (MINSa, 2014).

El Instituto Oncológico Nacional (ION) en Panamá reporta que el 67.8% del CG se detecta en estadio IV el cual es tardío (ION, 2014). Para el año 2014 según estadísticas del MINSa hubo un total de 309 casos de Ca Gástrico de manera tal que, por cada defunción, la incidencia es de 1.2 casos, con una tasa de letalidad de 82.7%.

Cuando se diagnostican los casos el 31% de los pacientes tiene enfermedad localmente avanzado y 34% metastásica, por lo que este estudio permitirá identificar posibles factores de riesgo asociados a cáncer gástrico para que la Dirección General de Salud del MINSa y las instancias respectivas tomen las acciones necesarias en prevención y diagnóstico temprano, en colaboración con las demás instituciones de salud y otros sectores, que contribuirá a disminuir los casos y muertes de cáncer gástrico en la población panameña .

Se realizó un estudio analítico observacional de casos y controles cuya información para esta investigación se recolectó a través de la revisión de historias clínicas y encuestas con preguntas cerradas sobre los factores de riesgo planteados en el estudio. Tanto para los casos como para los controles se realizó un muestreo probabilístico al azar simple. Los datos fueron procesados a través de EpiInfo versión 7 para un nivel de confianza del 95% y un valor de  $p < 0.05$ . Para determinar la asociación de los factores de riesgo se calculó la razón de momios partiendo de un CHI cuadrado significativo.

Los resultados esperamos que puedan ser utilizados como información en la toma de decisiones sobre la asignación de recursos en intervenciones preventivas costo efectivo para disminuir esta patología.

## I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial nos encontramos en una transición epidemiológica en donde las enfermedades transmisibles han pasado a segundo plano, dando paso a las enfermedades crónicas, constituyéndose en las principales causas de morbilidad y discapacidad, constituyendo el 60% de todas las defunciones en el mundo. Cada vez más son los casos de tumores malignos diagnosticados a nivel mundial considerándose un problema de salud pública de gran importancia, de la cual Panamá no escapa a esa realidad. Todos estamos expuestos a padecer en algún momento de nuestra vida alguna de estas morbilidades, sin embargo, nuestro estilo de vida, predisposición genética y factores ambientales (alimentación) pueden determinar o aumentar el riesgo de la aparición de patologías de esta índole, cuyos factores de riesgo principales son el alcoholismo, sedentarismo, alimentación y la obesidad y el consumo de alcohol en casi todos los países.

Dentro de estas enfermedades crónicas, el cáncer gástrico (CG) es una de las más importantes causas de muerte, constituyendo la segunda neoplasia maligna fatal más frecuente en el mundo (Rodríguez *et al*, 2000). Según estudios realizados en Ecuador, es el segundo cáncer más frecuente diagnosticado y ocupa el primer lugar en relación a los demás tumores (Mercado, 2014).

Según datos de GLOBOCAN 2012(Organización Mundial de la Salud/Agencia Internacional de Investigaciones en Cáncer), Panamá se encuentra entre los 20 países de América Latina y El Caribe con tasas más altas de cáncer de estomago.

La etiología de este tumor es multifactorial y una claramente implicada es el *Helicobacter pylori* que aunque necesario en la mayoría de los casos no es suficiente para el desarrollo de este tumor (Martín *et al* 2009)

Según la Organización Mundial de la Salud cada año cerca de 550 mil nuevos casos de cáncer gástrico son atribuibles a *Helicobacter pylori* que además causa gastritis así como úlceras gástricas y del duodeno. En varones el cáncer gástrico es el cuarto tumor más frecuente en el planeta mientras que en la mujer el quinto con mayor incidencia y se considera la tercera causa de fallecimiento por cáncer en varones y la quinta en mujeres. En Panamá el cáncer gástrico es el cuarto tipo de cáncer más atendido según el Departamento de Registros Hospitalario de Cáncer del Instituto Oncológico Nacional (RHC-ION)

Dentro de los tumores malignos el Cáncer gástrico es el quinto cáncer más frecuente y el segundo más letal en la República de Panamá (MINSAL 2014)

En el Hospital Santo Tomás se diagnosticaron para el año 2015 un número considerable de casos de cáncer gástrico a través de estudios histopatológicos en pacientes que acuden al Servicio de Gastroenterología. Cabe recalcar que esta patología se presenta con mayor frecuencia en pacientes adultos donde no presentan síntomas ni signos claros de esta malignidad. Es por ello que cuando se presenta una neoplasia avanzada ya lo único que queda por hacer es someterse a tratamientos más agresivos o paliativo en función de aliviar la enfermedad terminal.

Panamá cuenta con servicios de gastroenterologías en la mayoría de los hospitales públicos y privados a nivel nacional pero aun así los casos de cáncer gástrico

prevalecen, produciendo un aumento de casos en forma general. Es por ello que resulta de gran importancia como problema de salud pública determinar pacientes que acudieron al Instituto Oncológico Nacional en el año 2016.

### **Problema de investigación**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional, Panamá 2016?

## **II JUSTIFICACION**

A nivel mundial el cáncer de estómago es el quinto cáncer más común después del de pulmón, mama, colorectal y próstata. Más del 70% de los casos se producen en países en vías de desarrollo y la mitad del total mundial se produce en Asia Central (Ferlay, 2012).

Cada año se presentan cerca de 85,000 nuevos casos y 75,000 muertes por cáncer de estómago en las Américas. En América Latina y el Caribe 9% de los nuevos casos de cáncer y 16% de las muertes relacionadas con cáncer son por cáncer de estómago.

El cáncer gástrico es la segunda causa de muerte por tumores malignos en Panamá y ocupa el quinto lugar dentro de los tumores malignos. Cabe mencionar que la mayoría de los casos se detectan en condiciones avanzadas cuando las opciones de tratamiento son escasas o nulas, especialmente en pacientes relativamente jóvenes. El Instituto Oncológico Nacional (ION) en Panamá reporta que el 67.8% de cáncer gástrico se detectan en etapas avanzadas de la enfermedad (ION, 2014).

En Panama para el año 2010 la mortalidad por casos de Cancer gastrico se reflejo en 179 defunciones con una tasa de mortalidad por tumor maligno de 72.2 por cada 100 000 habitantes en pacientes de 65 y mas años dentro de los cuales la tasa de mortalidad para el grupo etario de 35 a 45 años corresponde a 3.7 por cada 100 000 habitantes. En este mismo año la tasa de incidencia de cancer gastrico correspondio a 9.34 por cada 100 000 habitantes y una tasa de mortalidad de 7.73 por cada 100 000 habitantes.

Para el año 2014 segun datos de la Contraloria General de la Republica de Panama ocupó el primer lugar dentro de los tumores malignos con una tasa de mortalidad de 7.9 por cada 100 000 habitantes reportandose para ese mismo año segun estadísticas del MINSA un total de 309 casos de cancer gastrico por lo que ha habido un aumento del 35% de los casos de manera tal que por cada defuncion la incidencia es de 1.2 casos con una tasa de letalidad de 82.7%.

El cancer gastrico de aparicion temprana (CGT) tiene la tendencia de propagarse tempranamente produciendo metastasis teniendo pocas posibilidades de supervivencias (Tahatsu 2015). La tasa de supervivencia en pacientes jovenes es igual o equivalente al de los pacientes de 60 años que es el promedio de edad de inicio de la sintomatologia. Cuando se diagnostican los casos el 31% de los pacientes tiene enfermedad localmente avanzado y 34% metastasica por lo que es de gran importancia la realizacion de endoscopias para la deteccion temprana y promover actividades educativas de promocion de la salud para reducir los factores de riesgos asociados a los estilos de vida que conllevan al tipo de alimentacion de cada persona, la predisposicion genetica, presencia de *Helicobacter pylori*, grupo

sanguineo y también procedencia geográfica como determinantes asociados al desarrollo de cáncer gástrico en pacientes jóvenes

Esta morbilidad aumenta los gastos del presupuesto público asignados al sector salud e igualmente afectan el presupuesto de la población afectada donde podríamos decir que el gasto de un paciente atendido por un cáncer gástrico está en 140 16 balboas diarios por hospitalización en el Instituto Oncológico Nacional y 980 00 balboas por sesión de quimioterapia sin contar con otros tipos de gastos como lo son la radioterapia e insumos dependiendo del tipo de tratamiento que requiera el paciente. Podemos observar que los gastos tanto para el paciente como para el sector salud son altos si no se toman las medidas preventivas y de control para el cáncer gástrico. Lo principal es el diagnóstico oportuno a través de la endoscopia que tiene un costo en instituciones públicas de 65 balboas y en instituciones privadas de 300 balboas. En total las poblaciones estimadas atendidas por cáncer gástrico en el Instituto Oncológico Nacional representan el 10% de los tumores malignos lo cual equivale a un costo para tratamiento de quimioterapia de 7 840 balboas por individuo y en un total de 2 422 560 balboas para el Estado.

A pesar de la gravedad de la morbi-mortalidad por este tumor no se cuenta con estudios que ilustren sobre la asociación de los factores de riesgo en los pacientes cuya incidencia de cáncer va en aumento. Debido a la alta letalidad en la mayoría de los casos es necesario realizar una investigación que nos permita profundizar sobre estos y su asociación en pacientes tanto en edades jóvenes como adultos mayores que padecen de esta patología en nuestro país la cual nos sirva de guía para programas de promoción y prevención de esos factores de riesgo.

### III PROPOSITO

Este estudio permitirá identificar factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes en diferentes edades y su resultado será entregado de forma digital a la Dirección General de Salud del MINSA y las instancias respectivas a su vez, a nivel nacional, regional y local para que tomen las acciones necesarias en prevención y diagnóstico temprano. En colaboración, las demás instituciones de salud y otros sectores contribuirán a disminuir los casos y muertes de cáncer gástrico en pacientes jóvenes. Lo que permitirá una mejor planificación en cuanto a programas y actividades de atención primaria enfocadas al fortalecimiento de la promoción de la salud y detección temprana de cáncer gástrico en pacientes de diferentes edades que acuden a los centros hospitalarios e instituciones de salud, de manera tal que se pueda disminuir la

mortalidad y la incidencia de CGT a nivel nacional lo cual permitirá reducir los costos de inversión para el estado en cuanto a las hospitalización, medicamentos, estudios específicos, y tratamientos de quimio o radioterapias que se requiera en cada caso en particular.

A su vez esperamos que los resultados obtenidos de esta investigación permitan que las autoridades del sector salud instrumenten e inviertan recursos para desarrollar estrategias en tratamiento oportuno en el segundo nivel de prevención del cáncer gástrico, con ello la disminución de gastos en tratamientos clínicos por complicaciones, optimizando los recursos del Estado asignados para el sector salud, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer gástrico diagnosticados en fase temprana.



#### IV MARCO TEORICO

Las enfermedades crónicas, especialmente los tumores son problemas de salud de gran relevancia y dentro de estos el cáncer gástrico, que actualmente muestra un incremento en la incidencia en pacientes jóvenes.

El cáncer gástrico es un tipo de crecimiento tisular maligno producido por la proliferación contigua de células anormales con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos y órganos, en particular el esófago y el intestino delgado. En las formas metastásica, las células tumorales pueden infiltrar los vasos linfáticos de los tejidos, diseminarse a los ganglios linfáticos y sobrepasando esta barrera, penetrar en la circulación sanguínea para diseminarse a cualquier órgano del cuerpo como hígado, huesos, pulmones y ovarios (Flores, 2015).

El cáncer gástrico tiende a desarrollarse lentamente en un período de muchos años. Antes de que se forme un verdadero cáncer, a menudo ocurren cambios precancerosos en el revestimiento interno (mucosa) del estómago; estos cambios tempranos casi nunca causan síntomas y por lo tanto no se detectan. Los tumores cancerosos que comienzan en diferentes secciones del estómago podrían producir síntomas diferentes y tienden a tener consecuencias diferentes cuya localización también puede afectar las opciones de tratamiento.

Por ejemplo, los cánceres que se originan en la unión gastroesofágica son clasificados y tratados de la misma forma que los cánceres de esófago. Un cáncer que se origina en el cardias del estómago pero que está creciendo hacia la unión gastroesofágica también se clasifica por etapas y se trata como un cáncer de esófago. También pueden propagarse a los vasos linfáticos y a los ganglios linfáticos

adyacentes en cuyo caso el pronostico del paciente no es tan favorable (Locobuzio et al 2015)

El principal tipo de cancer es el adenocarcinoma que comprende dos variantes histologicas el intestinal y el difuso El primero se asocia fuertemente a *Helicobacter pylori* y a factores ambientales como el consumo de tabaco y la dieta (alimentos salados) y el cancer tipo difuso es menos frecuente que el tipo intestinal y en su origen participan mas fuertemente factores geneticos del huesped (Gomez 2012)

Sintomas que deben motivar la revision del paciente al especialista para descartar Cancer Gastrico (Instituto nacional de cancer de USA)

En los estadios tempranos del Cancer Gastrico se pueden presentar los siguientes sintomas

Indigestion e incomodidad estomacal sensacion de hinchazon despues de comer nauseas suaves perdida del apetito y acidez estomacal

En los estadios mas avanzados del Cancer Gastrico se pueden presentar los siguientes signos y sintomas

Melena vomitos perdida de peso sin razon conocida dolor de estomago ictericia ascitis y disfagia

Sin embargo los factores que contribuyen al mal pronostico del Cancer Gastrico en los jovenes incluyen la deteccion de retraso lo que resulta en una etapa avanzada en la presentacion la infiltracion difusa del tumor y una histologia pobremente diferenciada La mayor parte de los casos se diagnostican cuando las celulas malignas han invadido la capa muscular lo cual conlleva una tasa de sobrevida a los

cinco años inferior a 20%. El cáncer invasivo está precedido por un prolongado proceso precanceroso que empieza en la niñez como resultado de la infección con *Helicobacter pylori*. Las etapas siguientes incluyen atrofia multifocal de las glándulas, metaplasia intestinal y displasia. En pacientes con diagnóstico de metaplasia intestinal se debe evaluar la extensión de la lesión y el grado de diferenciación para determinar la conducta a seguir. Aunque las tasas de incidencia de cáncer gástrico han estado disminuyendo en las últimas décadas, actualmente se ha detectado un aumento en personas jóvenes de causa desconocida (Correa 2011).

Su incidencia varía en diferentes partes del mundo con las más altas tasas en Japón, China, Oriente y sur de Europa, América Central y América del Sur. Esta enfermedad es menos común en África occidental y del Sur, Asia Central y del Sur y Norteamérica (Martínez 2016).

En E E U U Investigadores del Instituto Nacional del Cáncer (NCI) los índices de incidencia y mortalidad de Cáncer de Estómago varían de acuerdo al grupo racial o étnico y según el sexo. Los índices de incidencia son mucho más bajos en las personas blancas que en otros grupos raciales o étnicos de Estados Unidos. Si los índices de incidencia y supervivencia siguen las tendencias recientes, se calcula que en Estados Unidos se gastaron USD 1 8 mil millones en 2014 en el tratamiento del Cáncer de Estómago, cuyos factores de riesgo del Cáncer de Estómago son la infección por *Helicobacter pylori* en el estómago, tabaquismo, antecedentes familiares de Cáncer de Estómago, una dieta rica en alimentos salados o ahumados y una dieta pobre en frutas y verduras. Datos recientes de la Asociación Americana

del Cáncer estiman que el número de casos nuevos y muertes por cáncer de estómago en los Estados Unidos en 2013 fue de 21 600 y 10 990 respectivamente

Aunque la etiología del cáncer gástrico es multifactorial más de 80% de los casos se han atribuido a infección por *Helicobacter pylori*. Además factores relacionados con la dieta, estilo de vida, genético, socioeconómico y otros contribuyen a la carcinogénesis gástrica (Piazuelo *et al* 2013)

En un 5%-10% puede presentarse antes de los 45 años, sin embargo se diagnostica generalmente a partir de los 60 años en el tipo intestinal y una década antes en el tipo difuso. La mayor parte de los casos cursa de modo asintomático hasta que el tumor afecta a la capa muscular y pasa a ser un tumor gástrico avanzado (American Cancer Society 2013)

Lamentablemente el cáncer de estómago no da síntomas específicos en las primeras etapas y a veces cuando los síntomas se hacen evidentes inicialmente pueden ser confundidos con otros problemas estomacales menos graves como la indigestión y la acidez ocasionando un retraso en el diagnóstico y tratamiento (Oncología Guía Didáctica 2013). Existe un retraso en el diagnóstico de dichas enfermedades lo que implica reducción de la posibilidad de supervivencia por el grado de avance en el que es diagnosticado. Es por ello que conocer sobre los factores de riesgo más comunes asociados al cáncer gástrico así como la realización de pruebas diagnósticas oportunas para un tratamiento adecuado es un tema de gran importancia en salud pública. Así se ha encontrado que el cáncer gástrico en menores de 40 años representa del 2.4% al 8% de todos los cánceres gástricos según diferentes series. En otras investigaciones en las cuales se considera a pacientes jóvenes a los menores de 30

años la proporción oscila entre 0.5 y 5.2. En Latinoamérica se ha encontrado que la proporción de CG en adultos jóvenes es de 6.1% en Brasil, 5% en Chile y 3.1% en Perú (Gomez *et al* 2012).

Si bien es cierto a nivel mundial que el cáncer gástrico ocupa el quinto lugar dentro de los tumores malignos y el segundo lugar de mortalidad, se prevé que para el año 2016 (según los cálculos de la Sociedad Americana Contra el Cáncer en Estados Unidos) se diagnosticaran aproximadamente 26 370 casos de cáncer de estómago (16 480 hombres y 9 890 mujeres). Aproximadamente 10 730 personas (6 540 hombres y 4 190 mujeres) morirán a causa de este cáncer, por lo que es fundamental el diagnóstico oportuno del cáncer gástrico en pacientes jóvenes y la prevención de los factores de riesgo principalmente en todos los niveles de atención en salud para brindar así un abordaje terapéutico preciso y disminuir la carga por complicaciones de cáncer gástrico.

## **1 FACTORES DE RIESGO**

Si bien los factores de riesgo con frecuencia influyen en el desarrollo del cáncer, conocer cuáles son y hablar con el médico al respecto puede ayudarlo a tomar decisiones más informadas sobre el estilo de vida y la atención médica. Los distintos tipos de cáncer tienen diferentes factores de riesgo; algunos como el fumar y tipo de alimentación pueden cambiarse, mientras que otros como la edad de la persona o sus antecedentes familiares no se pueden cambiar. Algunos científicos han encontrado que varios factores de riesgo hacen que una persona sea más propensa a padecer cáncer de estómago de manera tal que también pueden ser reducidos a

traves de los estilos de vida saludables y atencion oportuna (Net 2016) De los factores de riesgo de cancer gastrico bien documentados entre estos estan ambientales como la dieta (alimentos salados alimentos conservados con sal nitratos Fumar *Helicobacter pylori* obesidad alcohol cirugias estomacales previas) factores relacionados con el huesped como predisposicion genetica grupo sanguineo polimorfismos geneticos polipos gastricos ulceras gastricas gastropatias y sindromes de inmunodeficiencias hipertroficas y anemias perniciosa (Mercado 2014)

En los Estados Unidos el cancer de estomago es mas comun entre los estadounidenses de origen hispano las personas de raza negra y los asiaticos/isleños del Pacifico en comparacion con las personas de raza blanca que no son de origen hispano

El consumo de tabaco El habito de fumar aumenta el riesgo de cancer de estomago particularmente para los canceres de la seccion superior cercana al esofago La tasa de cancer de estomago es alrededor del doble para los fumadores es considerado segun estudios de Koizumi *et al* 2004 como uno de los factores de riesgo mas importantes ya que aumenta de manera considerable el riesgo relativo para los fumadores actuales (1 84) y ex fumadores (1 77) en comparacion con los que nunca han fumado

El consumo de tabaco es un factor de riesgo reconocido para el desarrollo de gastritis ulceras metaplasia intestinal y cancer gastrico proximal y distal Se estima que hasta un 18% de los casos de cancer de estomago son atribuibles al consumo

de tabaco y hay evidencia posible de una interacción positiva entre el tabaquismo y el *Helicobacter pylori* infección

Dentro de los factores ambientales se incluye el tipo de alimento que consume los pacientes entre ellos ingesta elevada de sal la cual se asocia con un mayor riesgo de cáncer gástrico. Un mecanismo propuesto es el daño directo a la mucosa gástrica con la respuesta inflamatoria posterior y el aumento de la proliferación celular. Además, en presencia de la infección por el *Helicobacter pylori* el alto consumo de sal aumenta aún más el riesgo de cáncer gástrico (Piazuelo 2013)

El consumo de carne es un posible factor de riesgo para el cáncer gástrico. Algunos estudios han encontrado una asociación positiva significativa entre el consumo de carne procesada y cáncer gástrico. Un estudio Europeo a gran escala encontró una asociación significativa entre el consumo de carne y cáncer gástrico distal, esta asociación fue más fuerte en sujetos infectados con *Helicobacter pylori*.

La predisposición genética constituye un riesgo de desarrollar cáncer gástrico dos a diez veces mayor en sujetos con antecedentes familiares. La mayoría de los casos familiares se consideran esporádicos y parecen estar influenciados por factores ambientales compartidos, tales como la infección por el *Helicobacter pylori*, la dieta y el nivel socioeconómico. Sin embargo, el cáncer gástrico puede desarrollarse como parte de síndromes de cáncer familiar, incluyendo el síndrome difuso hereditario del cáncer gástrico, el síndrome de Lynch, poliposis adenomatosa familiar, síndrome de Peutz-Jeghers y síndrome de Li-Fraumeni. El síndrome Hereditario del cáncer gástrico difuso es un trastorno dominante raro, autosómico que hace que el 1-3% de los casos de cáncer gástrico sean de origen familiar. Este síndrome está causado por

una variedad de mutaciones en el gen que codifica E-cadherina una proteina de adhesion celular esencial para el mantenimiento de la arquitectura del tejido epitelial En presencia de una de estas mutaciones el riesgo de desarrollar cancer gastrico es 70% a 80% (Lacobuzio *et al* 2015)

Segun estudios realizados en Colombia por Bermudez *et al* 2006 se encontro que la prevalencia de los diferentes grupos sanguineos en la poblacion estudiada fue 56.74% para el grupo A 32.17% para el grupo O 10.22% para el grupo B y de 0.87% para el grupo AB Se encontro una asociacion estadisticamente significativa entre cancer gastrico y el grupo sanguineo A mostrando un OR = 2.22 tambien en contro asociacion entre cancer gastrico y tener familiares en primer grado con otro tipo de cancer OR = 1.91

Por otra parte estudios realizados por Rodriguez y Alvarado en el año 2000 identificaron factores familiares con OR de 1.82 ciertos productos alimenticios como trigo y nabos con OR de 1.77 y 2.16 respectivamente y el consumo de tabaco un OR de 2.95 asociados con el riesgo de presentar cancer gastrico

Gomez en el 2010 en un estudio de casos y controles encontro una asociacion positiva con los siguientes cuatro factores colocar sal a un plato antes de probarlo OR 5.56 consumo de alimentos asados OR 3.97 antecedente de CG en familiares de primer grado OR 4.2 y consumo de alimentos cocinados al horno OR 5.68 constituyendose en factores de riesgo tipo alimenticios para el cancer gastrico

Estudios realizados por Gomez y Otero en el 2012 señalan que en su trabajo se encontro que el cancer gastrico en personas de 40 años o menos representa el 8.8%



de los cánceres gástricos. La mayoría de los casos de cáncer gástrico en personas menores de 40 años es de la variedad difusa, la cual tiene un pésimo pronóstico por su comportamiento biológico metastásico de manera temprana por vía linfática.

Los resultados de la razón de posibilidades y los intervalos de confianza del 95% de algunos factores de riesgo asociados con cáncer gástrico, comparando los pacientes y el grupo control en Colombia en un estudio realizado por Torres y Acosta 2004. Se encontró una asociación grande entre los pacientes infectados con *Helicobacter pylori* y la presencia de cáncer gástrico OR=5.57 IC95%. De igual forma, otros factores de riesgo como el consumo de alcohol y de cigarrillo muestran asociación con el cáncer gástrico OR=3.27 IC95% y OR=5.90 IC95% respectivamente.

Según el Dr. Chirino en Perú 2012 en un estudio de casos y controles se encontró una fuerte asociación entre factores ambientales tipo alimenticios, haciendo énfasis más que nada al consumo de alimentos conservados con altas concentraciones de sal.

En Panamá, estudios realizados en la provincia de Veraguas por Gonzales en el 2014 en un total de 319 viviendas demostró que un 21% de las viviendas encuestadas reportaron antecedentes de cáncer gástrico en la familia. El 82% de las viviendas encuestadas que tenían antecedente de cáncer gástrico presentaban 3 o más factores de riesgo para esta enfermedad. La comida con hollín ahumada en leña más de 3 veces a la semana (72.7%) y la ingesta de carnes rojas y embutidos más de 3 veces a la semana (72.7%) fueron los factores de riesgo más frecuentes.

## **1 2 DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES**

**Alimentacion** La alimentacion es la manera de proporcionar al organismo las sustancias esenciales para el mantenimiento de la vida. Es un proceso voluntario y consciente (Palacios 2009)

***Helicobacter pylori*** El *Helicobacter pylori* es una bacteria microaerofila gram negativa de crecimiento lento y forma helicoidal con abundantes flagelos mide de 2.5 a 4 micras de longitud por 0.5 a 1 micra de ancho encontrado en la mucosa gastrica en pacientes con gastritis severa y la gastritis atrofica cronica (Alba 2006)

**Fumar** El fumar es la accion de aspirar por la boca el humo producido por la combustion de un elemento generalmente tabaco contenido en un cigarrillo puro o pipa (Salud 2016)

**Predisposicion genetica** Aumento de la probabilidad de padecer de una enfermedad en particular con antecedentes familiares con respecto a las enfermedades (Cancer I N 2015)

**Grupo sanguineo** Un grupo sanguineo es la clasificacion de la sangre de acuerdo con las características presentes en la superficie de los globulos rojos y en el suero de la sangre (Biologia 2010)

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

<u>Variables</u>	<u>Operacionalizacion</u>
Alimentacion	<p>Si Consumo semanal diaria y cantidad de alimentos ahumados embutidos y asados</p> <p>No consume otros alimentos</p>
<i>Helicobacter pylori</i>	<p>Si presencia de <i>Helicobacter pylori</i> diagnosticada por sangre heces o metodos histopatologicos</p> <p>No no presenta <i>Helicobacter pylori</i> durante su vida</p>
Fumar	<p>Si Tipo de cigarrillo cantidad frecuencia tiempo de haber fumado si es fumador o exfumador</p> <p>No no ha fumado</p>
Predisposicion genetica	<p>Si Paciente con Madre padre hermanos hermana o abuelos con cancer gastrico</p> <p>No no presenta antecedentes familiares con cancer gastrico</p>
Grupo sanguineo	Tipo de sangre al que pertenece el paciente diagnosticado con cancer gastrico A B O AB

## VARIABLES DE ESTUDIO

### Variable Dependiente

Cáncer Gástrico

### Variables independientes:

1. Alimentación
2. *Helicobacter pylori*
3. Fumar
4. Predisposición genética
5. Grupo Sanguíneo.

## HIPOTESIS

### Hipótesis alternas y nulas

1. Ho: La alimentación no está asociada al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional 2016

Ha: La alimentación está asociada al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional 2016
2. Ho: La infección por *Helicobacter pylori* no está asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional 2016

Ha: La infección por *Helicobacter pylori* está asociada al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional.2016
3. Ho: Fumar no está asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional 2016

Ha: Fumar está asociada al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional. 2016
4. Ho: La predisposición genética no está asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional 2016

Ha: La predisposición genética está asociada al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional 2016
5. Ho: El grupo sanguíneo no está asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional. 2016

Ha: El grupo sanguíneo está asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional 2016

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional, Panamá en el año 2016.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar si el tipo de alimentación está asociada al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el ION
2. Relacionar la presencia de *Helicobacter pylori* con el cáncer gástrico en pacientes atendidos en ION
3. Evaluar si fumar está asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en ION
4. Evaluar si la predisposición genética está asociada al cáncer gástrico en pacientes atendidos en ION
5. Determinar si el grupo sanguíneo está asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en ION

## V MARCO METODOLÓGICO

**ÁREA DE ESTUDIO:** Salud pública

**TIPO DE ESTUDIO:** se realizó un Estudio Analítico de Casos y controles, retrospectivo.

**Localidad del estudio:** Esta investigación se realizó en el Instituto Oncológico Nacional ubicado en la ciudad de Panamá, Hospital de tercer nivel con una gama de servicios: Hematología Oncológica, Ginecología Oncológica, Cirugía Oncológica, Cirugía Plástica, Radio-oncológica, Oncología Médica y Urología Oncológica. Cuenta con 145 camas para albergar la población hospitalizada. Y en la instalación de salud de atención primaria ubicada en Tocumen.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA (universo y muestra)**

El universo es el total de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que acudieron al Instituto Oncológico Nacional para la atención médica durante el año 2016, siendo un total de 183 casos.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 (p q)}{e^2(N-1) + Z^2(p q)}$$

Dónde:

- Z = es el nivel de confianza o grado de confiabilidad, definido en nuestro estudio como de 95% y tiene un valor de 1.96
- p = proporción esperada (en este caso = 0.5)

$q = 1 - p$  es la variable negativa (en este caso  $1 - 0.05 = 0.95$ )

$N$  = Tamaño de universo

$n$  = tamaño de la muestra

$e$  = margen de error (en este caso un 5%)

así tenemos

$$n = \frac{183 (1.96)^2 (0.50 \times 0.50)}{(0.05)^2 (183 + 1) + (1.96)^2 (0.50 \times 0.50)}$$

$$n = \frac{175.7532}{1.4154}$$

$$n = 124$$

Finalmente la muestra queda definida para 124 casos y se hará una relación de 1 a 1 representada con 124 controles manejando una muestra total de 248 pacientes



### **Definición de casos y controles**

**Casos** Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional durante el 2016

#### **Criterios de inclusión**

- Expedientes completos de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional durante 2016
- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional durante 2016 que aceptan participar en el estudio

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Instituto Oncológico Nacional que no aceptan participar
- Pacientes en los que no se obtenga la información requerida

**Control** pacientes atendidos en una instalación de atención primaria durante el 2016

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes sin diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en un centro de salud durante el año 2016
- Pacientes sin enfermedades asociadas al tracto digestivo atendidos en un centro de salud durante el año 2016
- Pacientes que aceptan participar del estudio

### **Criterios de exclusión**

- Paciente con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en un centro de salud durante el año 2016
- Pacientes que no aceptan participar en la investigación

### **Selección de la muestra**

Se realizó una selección aleatoria simple de los casos y los controles proporcionados por la base de datos de registros médicos en ambas instalaciones de salud

### **METODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

El instrumento de recolección de datos que se utilizó contó con dos secciones: sección A para los datos generales y la sección B con preguntas cerradas relacionadas a los factores de riesgo de interés en el estudio de manera tal que nos permitió obtener la información necesaria para realizar posteriormente los análisis de dicha información

Los datos se recolectaron de los 124 expedientes de la base de datos del registro de estadística hospitalaria con diagnóstico de cáncer gástrico en el Instituto Oncológico Nacional en el año 2016. Se explicó el instrumento a los pacientes en aquellos casos donde el historial clínico no presentó toda la información requerida los cuales fueron abordados en el momento de sus citas médicas en donde firmaron el consentimiento informado

A los controles se les explico el motivo de la encuesta se seleccionaron un total de 124 pacientes con edades dentro del rango de los casos de un centro de atención primaria del Ministerio de salud.

### **PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

- Se solicitó la autorización del Instituto Oncológico Nacional para la realización de la investigación la cual estuvo acompañada del protocolo de Investigación.
- Se Identificó los pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer gástrico.
- El instrumento de recolección de datos se aplicó en una relación de 1:1
- Los pacientes fueron seleccionados a partir del listado de pacientes con cáncer gástrico previamente proporcionada por el Registro de Cáncer Hospitalario del Instituto Oncológico Nacional que cumplan con la definición de casos
- Los controles fueron seleccionados de igual manera, a partir del listado de pacientes proporcionado por el Registro y Estadísticas de Salud del centro de atención primaria que cumplieron con los criterios de controles.
- El instrumento se aplicó a los pacientes los días que les correspondí la cita de control o tratamiento en las instituciones correspondientes.

### **PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN**

La investigación no afectaba a los participantes con expedientes completos, ya que los datos fueron recabados a través de un instrumento que se aplicó a lo expedientes y en el caso de los dos grupos de participantes entrevistados: casos y controles se les explicó el carácter de la investigación y el propósito de la misma solicitando su consentimiento y aprobación para participar en el estudio proporcionando fidelidad de

la información. Los datos se manejaron con absoluta confidencialidad. No se realizó ninguna prueba que afectara la integridad física ni de los casos ni de los controles. Se le solicitó autorización al Director Médico del Instituto Oncológico Nacional y del centro de salud para recabar la información de los pacientes referentes a las variables de estudio.

Ver hoja de consentimiento informado en anexo 1

### **PLAN DE TABULACION Y ANALISIS**

- Se realizó en Excel una base de datos con las variables en la cual se confeccionaron las tablas tetracóricas.
- Los resultados se presentan en gráficas y cuadros correspondientes a los factores de riesgos estudiados
- Se determinó la significancia estadística a través de los cálculos de la  $X^2$ , la desigualdad relativa u Odds Ratio y los límites de confianza a través de statcalc-EpiInfo versión 7.

## VI RESULTADOS

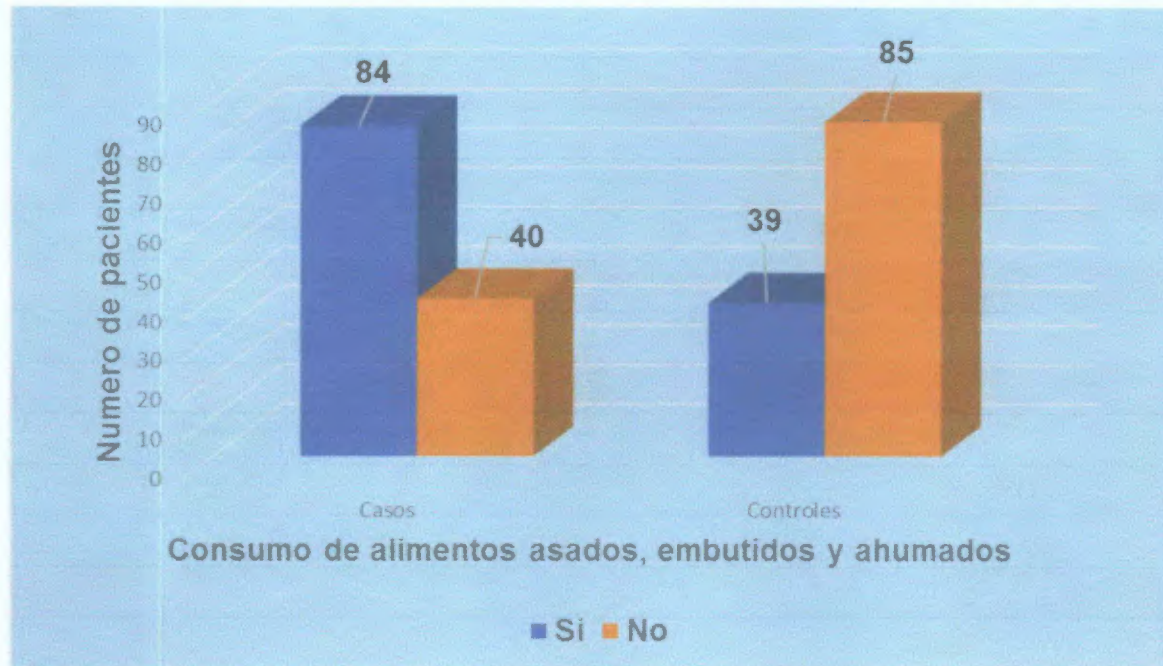
Se presentan los resultados descriptivos de la muestra en cuanto a los casos y controles, así como también los resultados obtenidos de acuerdo al grupo de estudio. Se revisaron las estadísticas de registros médicos del Instituto Oncológico Nacional de los casos atendidos durante el año 2016 con cáncer gástrico siendo un total de 183 pacientes. Del listado proporcionado por REGES se obtuvo un total de 124 casos el cual corresponde al tamaño de la muestra.

**CUADRO I. CONSUMO DE ALIMENTOS AHUMADOS, ASADOS Y EMBUTIDOS EN CASOS Y CONTROLES DE CÁNCER GÁSTRICO, PANAMÁ 2016**

Consumo de alimentos asados, ahumados y embutidos	Cáncer Gástrico		
	Casos (cáncer gástrico)	Controles (sin cáncer gástrico)	Total
Si	84	39	123
No	40	85	125
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>248</b>

Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016.

**GRAFICA. 1 CONSUMO DE ALIMENTOS ASADOS, AHUMADOS Y EMBUTIDOS EN CASOS Y CONTROLES CON CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.**



Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016

En el cuadro 1 y grafica 1 , De los 124 casos estudiados para la variable referente al consumo de alimentos asados, ahumados y embutidos 84 consumían dicho alimento representando un porcentaje de 67,74%. Para los controles solo 39 de 124 consumieron dichos alimentos representando un 31,45%.

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	84	39	123
	Row %	68.29 %	31.71 %	100.00 %
	Col %	67.74 %	31.45 %	49.60 %
	No	40	85	125
	Row %	32.00 %	68.00 %	100.00 %
	Col %	32.26 %	68.55 %	50.40 %
Total	124	124	248	
Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %	
Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	

#### Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	4.5769	2.6825	7.8094
MLE Odds Ratio (Mid-P)	4.5462	2.6755	7.8269
Fisher-Exact		2.5946	8.0957

#### Statistical Tests

	$\chi^2$	2 Tailed P
Uncorrected	32.6634	0.00000000
Mantel-Haenszel	32.5317	0.00000000
Corrected	31.2278	0.00000000

#### Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	2.1341	1.6089	2.8308
Risk Difference	36.2927	24.6951	47.8903

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000000	
Fisher Exact	0.00000001	0.00000002

Fig.1. Relación de alimentación y cáncer gástrico. Resultados Estadísticos de Statcalc-Epiinfo.

En el análisis con Statcalc de Epiinfo, se relaciona el tipo de alimentación y el cáncer gástrico. El valor del  $X^2$  es de 32,66, mayor de 3.84, con un grado de libertad y un nivel de confianza de 95 %. El valor de P es igual a  $0.00000 < 0.05$ , mostrando una relación altamente significativa entre el consumir alimentos asados, ahumados y embutidos y el cáncer gástrico. El estadístico OR que nos indica la fuerza de asociación de las variables de estudio es de 4,57 lo que significa que existe aproximadamente 4

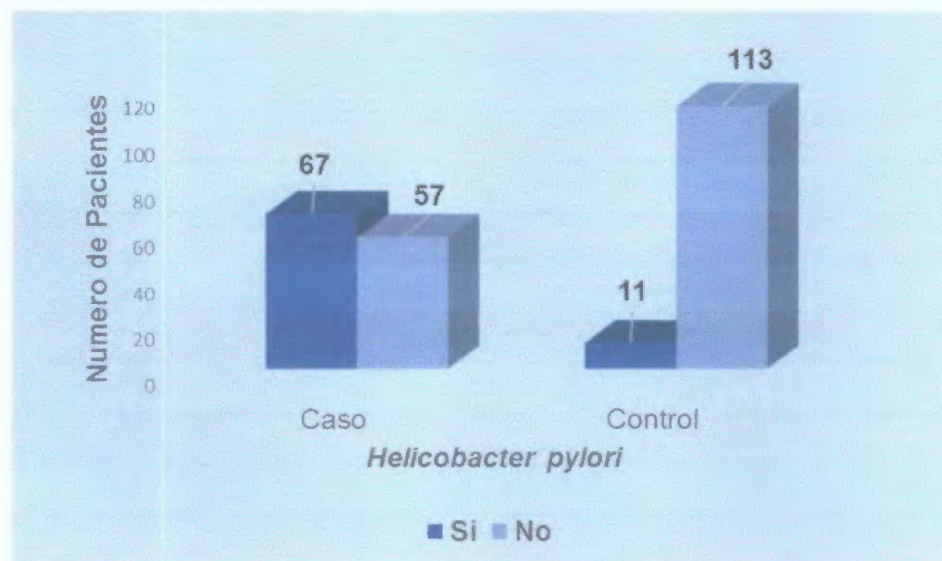
veces más probabilidad de que los pacientes que consumen alimentos asados ahumados y embutidos desarrollen cáncer gástrico y que este riesgo oscila en un límite de confianza de 2,6825-7,8094.

**CUADRO II. HELICOBACTER PYLORI EN LOS CASOS Y CONTROLES DE CÁNCER GÁSTRICO, PANAMÁ 2016.**

<i>Helicobacter pylori</i>	Cáncer Gástrico		
	CASOS	CONTROLES	TOTALES
<b>SI</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>78</b>
<b>NO</b>	<b>57</b>	<b>113</b>	<b>170</b>
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>248</b>

Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016

**GRAFICA. 2 HELICOBACTER PILORY EN CASOS Y CONTROLES CON CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.**



Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016



En el cuadro 2 y grafica 2 . se observó en relación a la presencia de *Helicobacter pylori* nuestra investigación mostro que el 54,03% (67) de los casos tenían la bacteria presente durante su diagnóstico. Para los controles solo el 8.87% (11) presentaron esta condición

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	67	11	78
	Row %	85.90 %	14.10 %	100.00 %
	Col %	54.03 %	8.87 %	31.45 %
	No	57	113	170
	Row %	33.53 %	66.47 %	100.00 %
	Col %	45.97 %	91.13 %	68.55 %
Total	124	124	248	
Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %	
Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	

Odds-based Parameters				Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper		X <sup>2</sup>	2 Tailed P
Odds Ratio	12.0750	5.9205	24.6272	Uncorrected	58.6522	0.00000000
MLE Odds Ratio (Mid-P)	11.9423	5.9878	25.3836	Mantel-Haenszel	58.4157	0.00000000
Fisher-Exact		5.7152	27.0905	Corrected	56.5762	0.00000000

Risk-based Parameters					
	Estimate	Lower	Upper	1 Tailed P	2 Tailed P
Risk Ratio	2.5619	2.0355	3.2242	Mid-P Exact	0.00000000
Risk Difference	52.3680	41.8787	62.8573	Fisher Exact	0.00000000

Fig.2. Relación de *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico. Resultados Estadísticos de Statcalc-Epiinfo.

En la figura 2. se presentan los resultados de epiinfo en el que se analiza la relación entre los que tienen *Helicobacter pylori* y el cáncer gástrico. El X<sup>2</sup> se estimó en 58.65 mayor que 3,84 con un grado de libertad y un 95% de confianza. El valor de P es igual a 0.0000 < 0.05, indicando que la presencia de *Helicobacter pylori* es un factor

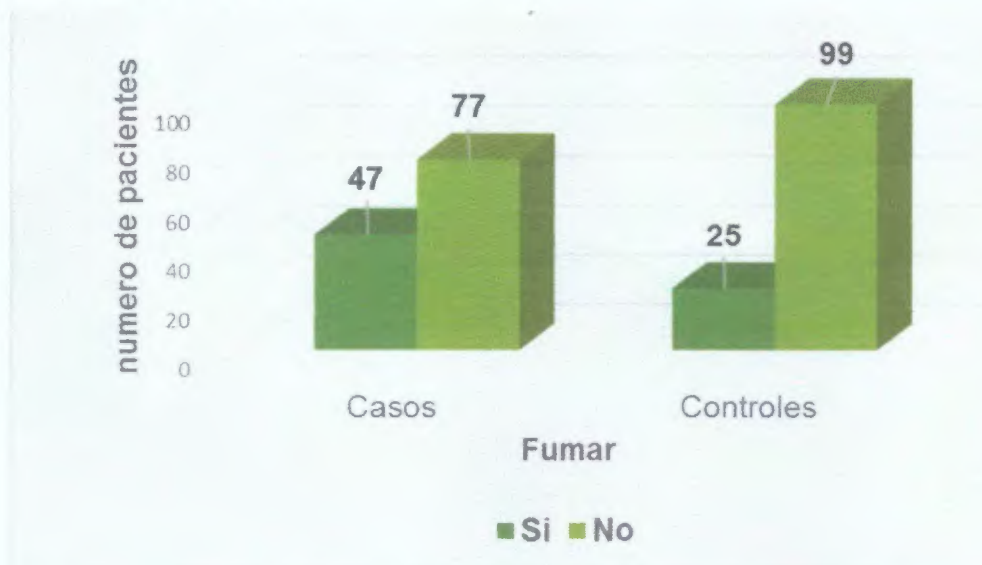
de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico. El OR fue de 12, 07, indicando que existe 12 veces mayor probabilidad de presentar cáncer gástrico en quienes tienen *Helicobacter pylori* en relación a los que no la tienen , los límites de confianza fueron 5,9205-24,6272.

**CUADRO III. FUMAR EN LOS CASOS Y CONTROLES DE CÁNCER GÁSTRICO, PANAMÁ 2016.**

Fumar	Cáncer Gástrico		
	Casos	Controles	Total
Si	47	25	72
No	77	99	176
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>248</b>

Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016

**GRAFICA. 3 FUMADORES EN CASOS Y CONTROLES CON CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.**



Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016

El cuadro 3 y grafica 3 muestra El porcentaje de fumadores para los casos están representado por 37,90 % (47), siendo esta condición mayor que para los controles de los cuales solo el 20,16 % (25) resultaron ser fumadores de tabaco o cigarrillos.

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	47	25	72
	Row %	65.28 %	34.72 %	100.00 %
	Col %	37.90 %	20.16 %	29.03 %
	No	77	99	176
	Row %	43.75 %	56.25 %	100.00 %
	Col %	62.10 %	79.84 %	70.97 %
Total	124	124	248	
Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %	
Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	

Odds-based Parameters				Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper		$\chi^2$	2 Tailed P
Odds Ratio	2.4171	1.3679	4.2711	Uncorrected	9.4722	0.00208607
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.4084	1.3673	4.3033	Mantel-Haenszel	9.4340	0.00212996
Fisher-Exact		1.3207	4.4708	Corrected	8.6307	0.00330548

Risk-based Parameters					
	Estimate	Lower	Upper	1 Tailed P	2 Tailed P
Risk Ratio	1.4921	1.1765	1.8922	Mid-P Exact	0.00109093
Risk Difference	21.5278	8.3122	34.7433	Fisher Exact	0.00157787

Fig.3. Relación de fumar y cáncer gástrico. Resultados Estadísticos de Statcalc-Epiinfo.

En la figura 3 se presentan los resultados de epiinfo en la que se analizan el fumar con el cáncer gástrico en los casos y controles. El valor de  $\chi^2$  es de 9,4722 mayor de 3.84, con un grado de libertad y un 95% de confianza. El valor de P es de  $0.00208 < 0.05$ , mostrando una relación altamente significativa entre el fumar y el

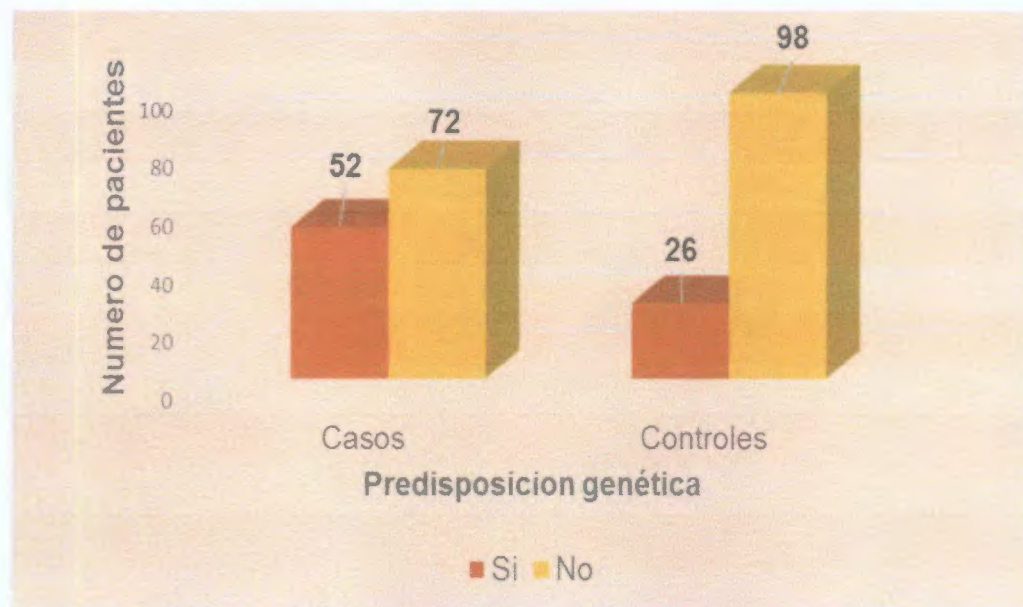
cáncer gástrico. El estadístico OR se determinó 2,4171 lo que indica que es 2 veces mayor riesgo de padecer cáncer gástrico para quienes fuman que en aquellos que no fuman.

**CUADRO IV. PREDISPOSICIÓN GENÉTICA EN LOS CASOS Y CONTROLES DE CÁNCER GÁSTRICO, PANAMÁ 2016**

Predisposición Genética	Cáncer Gástrico		
	Casos	Controles	Total
Si	52	26	78
No	72	98	170
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>248</b>

Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016

**GRAFICA. 4 PREDISPOSICION GENETICA EN CASOS Y CONTROLES CON CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.**



Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá. 2016

En la tabla 4 y grafica 4 .se presentan los resultados para la variable predisposición genética en la que se observa que 52 de los 124 casos presentaron familiares en

primer / segundo grado de consanguinidad de cáncer gástrico representado un porcentaje de 41,94%, para los controles solo 26 de 124 presentaron esta condición el cual corresponde a un porcentaje de 20,97%.

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	52	26	78
	Row %	66.67 %	33.33 %	100.00 %
	Col %	41.94 %	20.97 %	31.45 %
	No	72	98	170
	Row %	42.35 %	57.65 %	100.00 %
	Col %	58.06 %	79.03 %	68.55 %
Total	124	124	248	
Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %	
Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	

Odds-based Parameters				Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper		$\chi^2$	2 Tailed P
Odds Ratio	2.7222	1.5541	4.7682	Uncorrected	12.6431	0.00037695
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.7110	1.5533	4.8005	Mantel-Haenszel	12.5922	0.00038737
Fisher-Exact		1.5020	4.9822	Corrected	11.6893	0.00062861

Risk-based Parameters					
	Estimate	Lower	Upper	1 Tailed P	2 Tailed P
Risk Ratio	1.5741	1.2440	1.9917	Mid-P Exact	0.00019551
Risk Difference	24.3137	11.4833	37.1442	Fisher Exact	0.00029110

Fig.4. Relación de predisposición genética y cáncer gástrico. Resultados Estadísticos de Statcalc-Epiinfo.

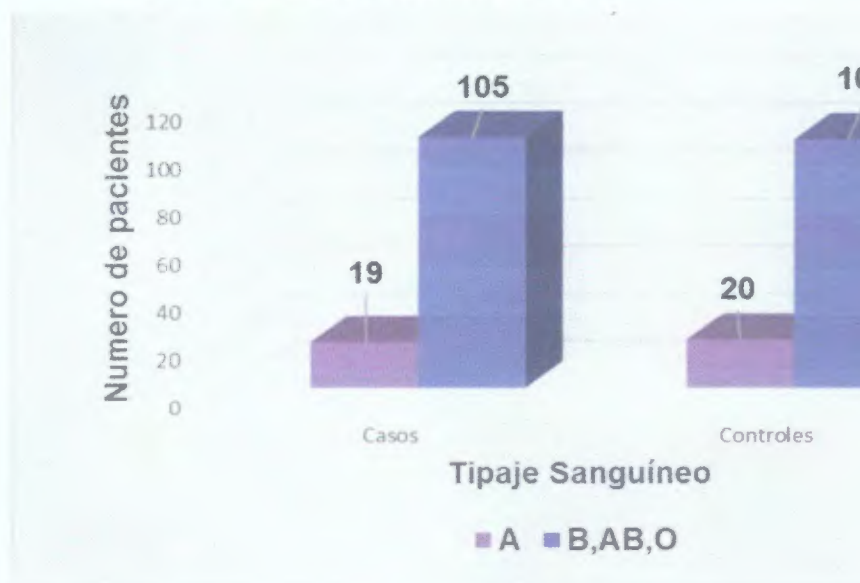
Para el análisis estadístico representado en la figura 4, el  $\chi^2$  se estimó en 12,64 con un grado de libertad y 95% de confianza. El valor de P es igual a 0,00037 menor que 0.05, indicando que si hay diferencia entre la predisposición genética y el cáncer gástrico. El OR fue de 2.72 lo que significa que existe 2 veces mayor probabilidad para quienes tienen familiares con cáncer gástrico en padecer dicha enfermedad que los que no tienen familiares con esta condición.

**CUADRO V. TIPAJE SANGUÍNEO EN LOS CASOS Y CONTROLES DE CÁNCER GÁSTRICO, PANAMÁ 2016.**

TIPOJE SANGUINEO	Cáncer Gástrico		
	Casos	Controles	Total
A	19	20	39
B,AB,O	105	104	209
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>248</b>

Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá 2016.

**GRAFICA. 5 TIPAJE SANGUINEO EN CASOS Y CONTROLES CON CANCER GASTRICO, PANAMA 2016.**



Fuente de datos: Encuesta de casos y controles para Cáncer Gástrico. Panamá 2016.

El cuadro 5 y grafica 5. Se observa que aproximadamente un 15.73 % presentó tipaje sanguíneo A, y el 84.27% de los pacientes tienen el resto del tipaje sanguíneo. se

observa que de 124 casos solo 15.32%(19) estuvo representado por el grupo A, y para los controles 16,13%(20) presentaron tipo de sangre A.

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	19	20	39
	Row %	48.72 %	51.28 %	100.00 %
	Col %	15.32 %	16.13 %	15.73 %
	No	105	104	209
	Row %	50.24 %	49.76 %	100.00 %
	Col %	84.68 %	83.87 %	84.27 %
Total	124	124	248	
Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %	
Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	

Odds-based Parameters				Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper		$\chi^2$	2 Tailed P
Odds Ratio	0.9410	0.4748	1.8647	Uncorrected	0.0304	0.86152779
MLE Odds Ratio (Mid-P)	0.9412	0.4704	1.8791	Mantel-Haenszel	0.0303	0.86180443
Fisher-Exact		0.4467	1.9775	Corrected	0.0000	1.00000000

Risk-based Parameters					
	Estimate	Lower	Upper	1 Tailed P	2 Tailed P
Risk Ratio	0.9697	0.6839	1.3749	Mid-P Exact	0.43189124
Risk Difference	-1.5213	-18.6106	15.5681	Fisher Exact	0.50000000

Fig.5. Relación de Tipaje Sanguíneo y cáncer gástrico. Resultados Estadísticos de Statcalc-Epiinfo.

El análisis del  $\chi^2$  demuestra que no existe relación entre el tipo de sangre A y el cáncer gástrico. El  $\chi^2$  estuvo representado por 0,0304 menor que 3.84 para un intervalo de confianza de 95%, con una P igual a 0.862 mayor que 0.05. el OR, es igual a 0.9410, cuyos intervalos de confianza son 0.4748 y 1.8647. Por lo que no hay asociación entre estas variables.

**CUADRO VI MAGNITUD DE LA ASOCIACION CAUSAL PARA CANCER DE ESTOMAGO, SEGUN LAS VARIABLES DE RIESGO ESTUDIADAS, PANAMA 2016**

	PRUEBA DE CHI CUADRADO	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	ASOCIACION CAUSAL	LIMITES DE CONFIANZA
	X <sup>2</sup>	P	ODDS RATIO OR	LC 95%
<b>Alimentacion</b>				
Consumo alimento asados ahumados y embutidos	32 6634	0 0000	4 5769	2 6825 7 8094
<b><i>Helicobacter pylori</i></b>				
Diagnostico de <i>Helicobacter pylori</i>	58 6522	0 0000	12 0750	5 9205 24 6272
<b>Fumar</b>				
Consumo de cigarrillo o tabaco	9 4722	0 002086	2 4171	1 3679 4 2711
Si no				
<b>Predisposicion genetica</b>				
Familiar con primer/segundo grado de consanguinidad con Ca gastrico	12 6431	0 0003769	2 7222	1 5541 4 7682
<b>Tipo Sanguineo</b>				
A	0 030	0 8615	0 9410	0 4748 1 8647
B	0 5684	0 45	0 6821	0 2510 1 8535
AB	0 2041	0 6514	1 51	0 2483 9 2120
O	0 1957	0 658	1 1394	0 6389 2 0321



## VII DISCUSIÓN

En el presente estudio se lograron revisar 248 historias clínicas correspondientes a los pacientes atendidos en el instituto oncológico nacional de los cuales 124 se atendieron en el Instituto Oncológico Nacional durante el año 2016 con diagnóstico histopatológico de cáncer gástrico y las otras 124 pacientes correspondían a las que no tenían cáncer (controles) atendidos en centros de atención primaria. Cabe mencionar que se aplicaron entrevistas a quienes asistieron a sus citas de controles para completar la información requerida. De acuerdo a los resultados de este estudio, hemos encontrado asociación significativa entre cuatro de las variables estudiadas y cáncer gástrico.

El consumo de alimentos asados, ahumados y embutidos se asocia positivamente con el riesgo de cáncer gástrico en la cual se reflejó un OR **4,57** (IC95% **2,68-7,81**) (cuadro XI). Lo que coincide con otros estudios de casos y controles realizado por Gomes *et al* en el 2009 en la cual se encontró una asociación positiva para consumo de alimentos asados con OR 3,97 (IC 95% 2,2-7,4).

De igual forma Gómez en el 2010 en un estudio de casos y controles encontró una asociación positiva con los siguientes cuatros factores, colocar sal a un plato antes de probarlo, consumo de alimentos asados OR 5,68, constituyéndose en factor de riesgo tipo alimenticios para el cáncer gástrico, así como Mercado González Andrés Felipe encontró que el consumo de comida recalentada al menos 3 veces por semana (OR 4.57; IC 95%, 2.2-9.5) y el añadir extra sal a más del 50% de las comidas

(OR 1.32 IC 95% 1.04-1.67) fueron factores de riesgo significativamente asociados a la presencia de cancer gastrico

Otros estudios demuestran que la comida con hollin ahumada en leña mas de 3 veces a la semana (72.7%) y la ingesta de carnes rojas y embutidos mas 3 veces a la semana (72.7%) fueron los factores de riesgo mas frecuentes asociados al desarrollo de cancer gastrico

Esto puede deberse a que los alimentos carnicos procesados al ser añadidos ciertos conservantes como los nitritos (sales) pueden dar origen a la formacion de nitrosaminas las cuales son potentes carcinogenicos. En las carnes ahumadas tambien al estar en contacto con el humo o con la llama pueden formarse sustancias quimicas como los aromaticos poli ciclicos hidrocarburos considerados como carcinogenos tambien (Agudo *et al* 2002)

En nuestro estudio pacientes que tenian una infeccion por *H. pylori* tuvieron 12.07 mas riesgo al diagnostico de cancer gastrico (OR=12.07 IC 95% 5.92-24.62) que aquellos pacientes que no la tenian

Varios estudios coinciden con los resultados obtenidos como los realizados por Torres en Colombia en el 2004 en el cual se encontro una asociacion grande entre los pacientes infectados con *Helicobacter pylori* y la presencia de cancer gastrico OR=5.57 IC95 (OR=5.57 IC95% 1.74-17.75). De igual manera estudios realizados en Peru por Guerreiro reflejo la infeccion por *H. Pylori* (OR=8 IC95% 4.01-15.95) y la presencia de cancer gastrico

El habito de fumar aumenta el riesgo de cancer de estomago particularmente para los canceres de la seccion superior del estomago cercana al esofago La tasa de cancer de estomago es alrededor del doble para los fumadores

En relacion a los Factores Ambientales en nuestro estudio se encontro que pacien tes que fumaban tuvieron **2,41** veces mas riesgo al diagnostico de cancer gastrico (OR=2.41 IC 95% **1,36 4,27**) que aquellos que no lo hacian resultado similar se encontro en otros estudios como el de Rodriguez Alberto *et al/* y por Torres Maria *et al/* quienes concluyeron que el consumo de cigarrillo fue factor de riesgo asociado con el cancer gastrico (OR 2.9 IC 95% 1.5-5.8 y OR 6.70 IC 95% 2.20-20.30 res pectivamente) De igual manera se encontro que el consumo de tabaco en estudios de casos y controles por Guerrero en 2016 reflejo una 6.61 veces mayor probabilidad de padecer cancer gastrico en aquellos que fuman (OR=6.61 IC95% 3.18-13.73)

No en tanto en otro estudio realizado por Bermudez e Insuasty en el 2006 no se en contro asociacion entre el tabaquismo y la aparicion de cancer gastrico OR de 0.80 (IC 95% 0.543-1.188) p=0.273

En relacion a las características referentes a la predisposicion genetica de los pa cientes estudiados se encontro que pacientes que tenian un antecedente familiar de cancer gastrico tuvieron **2,72** veces mas riesgo al diagnostico de cancer gastrico (OR= 2.72 IC 95% 1.55-4.76) que aquellos pacientes que no la tenian

El hallazgo de la predisposicion genetica como factor de riesgo para cancer gastrico que en nuestro trabajo tuvo un OR de 2.71 coincide con estudios previos realizado por Gomez Zuleta Martin y colaboradores en el 2009 en un estudio de casos y con-

troles quienes encontraron que las personas con el antecedente de cancer gastrico en familiares de primer grado tuvieron 4.2 veces mayor riesgo (OR 4.2 IC 95% 1.7-10.4) de tener cancer gastrico a diferencia de los que no tenian antecedentes familiares

Otros estudios de casos y controles realizados en Peru por Guerreiro en el 2016 el antecedente familiar de cancer gastrico reportado fue de (OR=9.47 IC95% 3.14-28.57)

De igual manera estudios realizados por Rodriguez et al en el 2000 demuestran que el antecedente de cancer gastrico en familiares de primer grado de consanguinidad constituye un factor de riesgo para el desarrollo de cancer gastrico (RR 3.6 95% IC 1.6 - 11.1)

Segun la Organizacion Mundial de la Salud (OMS) los familiares de pacientes con cancer gastrico tienen un riesgo de 2 a 3 veces mayor de padecer esta patologia

Aproximadamente 10% del cancer gastrico muestran agrupacion familiar. Esto puede deberse basicamente a que presentan mutaciones germinales en el gen que codifica a la E-Caderina enfrentando una probabilidad de 80% de desarrollar cancer gastrico (Medina 2002)

Al analizar las proporciones de los diferentes grupos sanguineos de pacientes con cancer gastrico en relacion a los controles encontramos que el grupo A estuvo representado por **15,73 %**, B 6.85% AB 2.02% y O 75.40%. Cuando agrupamos los casos segun su grupo sanguineo encontramos que 15.73% (19) correspondian al grupo A y 84.65% (105) al resto mostrando un **OR** para el grupo **A 0.9410 (IC**

**95% 0,4748 1,8647)** con una P igual a 0,8615 indicando que no hay asociación significativa lo cual sugiere que el grupo sanguíneo A no interfiere en el desarrollo de cáncer gástrico en nuestro estudio

Estos hallazgos difieren de varios estudios que encuentran un ligero predominio del grupo A en pacientes con cáncer gástrico dentro de estos podemos mencionar los realizados por Bermudez *et al* 2006 en donde la prevalencia de grupos sanguíneos en la población total fue de 32,17% para el grupo A 10,22% para el grupo B de 0,87% para el grupo AB y 56,74% para el grupo O Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre cáncer gástrico y el grupo sanguíneo A mostrando un **OR = 2,22** (IC 95% 1,38 3,57)  $p=0,001$

## VIII CONCLUSIONES

- ✓ Como resultado de la investigación realizada, al comparar los casos con los controles es posible concluir que el consumo de alimentos asados, ahumados y embutidos si es un factor de riesgo asociado al cáncer gástrico
- ✓ La infección por *Helicobacter pylori* fue un factor de riesgo asociado al cáncer gástrico
- ✓ De igual manera se concluye que el fumar cigarrillo o tabaco está asociado al cáncer gástrico en los pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional.
- ✓ Dentro de las características clínicas patológicas, el tener un antecedente familiar con cáncer gástrico si es un factor de riesgo asociado al cáncer gástrico en los pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional
- ✓ En esta investigación realizada se concluye que el tipaje sanguíneo no resultó ser un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico.

## IX RECOMENDACIONES

- ✓ En nuestro estudio logramos determinar factores que pueden ser modificables y que están asociados al Cáncer gástrico por lo que consideramos muy importante realizar campañas educativas a la población que permitan fortalecer y mantener un estilo de vida saludable y una alimentación sana, disminuyendo el consumo diario de alimentos procesados.
- ✓ Se recomienda normatizar que pacientes con antecedente familiar de cáncer gástrico que presenten problemas estomacales tengan un control anual dirigido para evitar un diagnóstico tardío.
- ✓ Implementar programas de detección temprana para descartar la presencia de *Helicobacter pylori*, ya que esta resulta ser un factor de riesgo para en este estudio.
- ✓ Fortalecer las campañas dirigidas a disminuir o erradicar hábitos nocivos considerando que el fumar (consumo de tabaco o cigarrillo) fue un factor de riesgo asociado al diagnóstico de cáncer gástrico.

## X BIBLIOGRAFÍA

- Alberto Rodríguez, J. A. (2000). *Asociación entre Infección por Helicobacter Pylori y Cáncer Gástrico en Colombia*. Colombia .
- Bravo, A. (2012). Guía de diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. *Revista de Gastroenterología de México* , 237-239.
- Camacho, D. N.-A. (2009). *Guía de alimentación y deporte*. España.
- Cancer, F. c. (2012). *Cáncer de estómago: una guía para pacientes - Basada en la Guía de Práctica Clínica de la ESMO – v.2012.1*.
- Cancer, I. N. (23 de Diciembre de 2015). (<http://www.cancer.gov/espanol>). Obtenido de (<http://www.cancer.gov/espanol>): (<http://www.cancer.gov/espanol>).
- Carlos Bermúdez, J. I. (2006). *Grupo sanguíneo A y riesgo de cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Santander*. Colombia .
- Chirino, J. L., Carbaja, L. A., & Segura, M. D. (2007). Cáncer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú. *Rev. Gastroenterol. Perú*; 2012; 32-1: 58-64 .
- Cristine A.Lacobuzio-Donahue, E. M. (2015). *Patología Hepática y Gastrointestinal*. AMOLCA.
- (2010). *Diagnóstico y Tratamiento del Adenocarcinoma Gástrico en Pacientes Adultos*. Mexico: secretaria de salud.



Dr Ricardo Sebastian Alba Posse D R (2006) Helicobacter pylori Clínica Diagnostico y Tratamiento *Revista de Posgrado de la Vía Catedra de Medicina - N 158 – Junio 2006*

Ferlay s Dikshiti R E S Mathers R M & Parkin F (2014 ) Cancer Incidence and mortality worldwide source methods and major in Globocan 2012

Freidel Jesus Ulloa Meza L M (2013) *Factores de riesgo de cancer gastrico en pacientes diagnosticados en el Departamento de Patologia del Hospital San Juan de Dios de Esteli durante enero de 2010 a agosto de 2012* Nicaragua

Gomez M (2012) Cancer gastrico en pacientes jovenes en Colombia *Revista Colombiana de Gastroenterologia*

Gonzalez A F (2014) *Factores de riesgo y proteccion para cancer gastrico /metaplasia intestinal para pacientes del hospital Carlos Andrades* Ecuador

Gonzalez D S (2014) Factor de riesgo hereditario y prevalencia del Cancer Gastrico en las comunidades de La Peña Los Remedios (Santiago) y La Tollosa (Sona) en la Provincia de Veraguas Panama 2014 Panama

Gonzalez A A (2002) *Potenciales Cancerigenos de la Dieta y Riesgo de Cancer* España

Guido Bendezu-Quispe J A -C (2014) Caracteristicas del Cancer Esofagico En un Hospital del Seguro Social en Peru *Revista Habanera De Ciencias Medicas* vol 13

[http //geneticacom.blogspot com/](http://geneticacom.blogspot.com/) (s f )

- Karla Maria Blandon Garcia L C (2012) *Prevalencia del cancer de estomago en los hospitales escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de Leon y Cesar Amador Molina de Matagalpa Nicaragua*
- M E (2007) Factores de riesgo y tipos de cancer gastrico en pacientes con biopsia estudiadas en el departamento de Patologia del HEODRA en el periodo de enero 2005 noviembre 2006
- M E (2007) *Factores de Riesgo y tipo de Cancer en Pacientes con biopsias estudiadas en el Departamento de Patologia del HODRA entre enero 2005 a noviembre 2006*
- Maria M Torres C P (2004) Susceptibilidad Genetica y Riesgo de cancer gastrico en una Pblacion Cauca *Biomedica 2004 24 153-62*
- Maricela M S (2016) *Factores clinicos y epidemiológicos del cancer de estomago Ecuador*
- Martin Gomez Zuleta 1 W (2009) Factores de Riesgo Para Cancer Gastrico En Pacientes Colombianos *Asociaciones Colombianas de Gastroenterologia Endoscopia digestiva Coloproctologia y Hepatologia*
- Martin Gomez Zuleta W O (2009) Factores de Riesgo para Cancer Gastrico en Pacientes Colombianos *Rev Col Gastroenterol / 24 (2) 2009*
- Martin Gomez M O (2012) Cancer gastrico en pacientes jovenes en Colombia *Rev Col Gastroenterol / 27 (3) 2012*
- Mena F (2002) Las Bases Moleculares del cancer gastrico *Acta Medica 53 54*

- Miguel Angel F T (2015) *Características clínicas epidemiológicas y anatomopatológicas de los adenocarcinomas del tracto gastrointestinal en menores de 18 años en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas del Perú durante el periodo 1997-2012* Lima
- Net C (22 de 08 de 2016) [http //www cancer net/](http://www.cancer.net/) Obtenido de [http //www cancer net/](http://www.cancer.net/) [http //www cancer net/](http://www.cancer.net/)
- Oncología G D (2013) *enfermedades oncológicas guías para pacientes* Version 1 2013
- Correa P (2011) Human gastric carcinogenesis a multistep and multifactorial process Firt *American Cancer Society Award Lecture on cancer Epidemiology prevention cancer*
- Panama C G (2014) *Defunciones por tumores (neoplasias) malignos en la Republica de Panama segun las principales causas*
- Panama C G (s f) *Instituto Nacional de Estadística y Censo Panama* [www.contraloria.gob.pa](http://www.contraloria.gob.pa) Panama
- Ricardo Sebastian Alba Posse D R (2006) *Helicobacter pylori Clínica Diagnostico y Tratamiento*
- Ricardo Sebastian A P (2006) *Aldecoa mortalidad por cancer en Mexico 2000-2010*
- Rodríguez A & Jaime A (2000) *Asociación entre Infección por Helicobacter Pylori Acta Medica Colombiana*

- S N (s f) Carcinoma of the stomach a review of epidemiology pathogenesis molecular genetics and chemoprevention *World J Gastrointest Oncol* 2012
- salud (15 de agosto de 2016) [http //salud ccm net](http://salud.ccm.net) Obtenido de [http //salud ccm net](http://salud.ccm.net)  
[http //salud ccm net](http://salud.ccm.net)
- Salud S d (s f) *Diagnostico y Tratamiento Adenocarcinoma Gastrico en Pacientes Adultos* Mexico Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud
- Society A C (s f) Cancer Facts and Figures 2013 Atlanta Ga American Cancer
- Takatsu H Nunobe & ohashi M Y (2015) clinicopathological features of gastric cancer in Young patients
- Tovar M A (2012) *Respuesta terapeutica y sobrevida en pacientes con cancer gastrico tratados en la unidad de Colombia*
- Villanueva J (2000) Cancer gastrico en los Andes peruanos 170 casos obervados en Huaraz *Revista de Gastroenterologia del Peru*
- Wf A M C C & Correa J (2010) Age-specific tends insidence of noncardias gastric cancer in US *JAMA de jornal of de american medical asosiation*
- Zuleta M (2009) Factores de Riesgo para cancer gastrico en pacientes *Revista Colombiana de Gastroenterologia*
- Guerrero F R (2016) *Factores de Riesgo asociados a cancer gastrico Atendidos en el consultorio externo del servicio de gastroeneterologia del HNHU Peru*
- Stewart BW Wild CP World Cancer Report 2014 IARC 2014

## ANEXOS

## ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE PANAMA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA



El siguiente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO ONCOLOGICO NACIONAL, PANAMÁ, 2016**, Para optar por el título de Maestría en Salud Pública en la Universidad de Panamá.

Estimado/a Señor/a Mi nombre es Mariela Reyes soy estudiante de la Universidad de Panamá en la facultad de medicina. Estoy proyectando una investigación para determinar si la alimentación, *Helicobacter pylori*, fumar, grupo sanguíneo y/o la predisposición genética, están asociado al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Nacional, Panamá 2016. Por lo anterior solicitamos su participación en el desarrollo de cada pregunta de forma objetiva y veraz.

Para realizar este estudio contamos con la autorización del Director Médico del ION donde se aplicarán las encuestas a los pacientes con cáncer gástrico. Aunque se requiere la identificación del paciente para poder enumerar los casos éstos se conservarán en estrictas condiciones de confidencialidad y en los informes de la investigación se omitirán todos los datos que puedan identificar a los participantes.

La participación en esta investigación es voluntaria y no representa ningún beneficio directo ni riesgo para su salud, sin embargo, los resultados serán de gran valor para

identificar factores de riesgo que se asocian con el Cancer gastrico en pacientes relativamente joven en la poblacion panameña y desarrollar programas que mejoren la calidad de vida de los pacientes asi como reducir los costos destinados a la atencion por esta patologia

Al contestar las preguntas de la encuesta acepta su participacion en este estudio de forma voluntaria y ha tenido oportunidad de aclarar las dudas que tenia en relacion al desarrollo de esta investigacion

Para cualquier duda puede llamar a Mariela Reyes al telefono 66433706 E-mail denismar\_24@hotmail.com

Habiendo entendido todo lo antes expuesto y estar satisfecho/a con las respuestas a mis dudas firmo este consentimiento

---

Nombres y apellido (participante)	Cedula	Firma	fecha	Lugar
-----------------------------------	--------	-------	-------	-------

---

Nombres y apellido (Investigador)	Cedula	Firma	fecha	Lugar
-----------------------------------	--------	-------	-------	-------

## ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA



La siguiente encuesta forma parte del trabajo de investigación titulado: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL, PANAMÁ, 2016. Para optar por el título de Maestría en Salud Pública en la Universidad de Panamá. La información recabada es confidencial y no se utilizará para otros propósitos

### I. A. Información General.

1. Fecha \_\_\_\_\_ Caso  control  Número de la encuesta

2. Cedula \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

3. Edad \_\_\_\_\_ Sexo  Asegurado Sí  No

### Parte B. Preguntas relacionadas con los factores de Riesgo.

4. ¿Ha padecido algún familiar de cáncer gástrico?

Sí

No

¿Si su respuesta es sí, quienes?

Madre  padre  Hermanos  Tíos  Abuelos



**5 ¿que tipo de alimentos consume a diario?**

Embutidos

Alimentos asados

Ahumados

Otros

¿Cuantas veces al dia?

Una

Dos

Mas de dos

¿Cuantas veces a la semana?

Una

Dos

Mas de dos

**6 Usted fuma?**

Si

No

¿Si su respuesta es si que tipo de sustancia?



Tabaco  Cigarrillo  Otros

¿Desde hace cuanto tiempo?

6 mese

Tres meses

Un mes

Mas de un año

Cuantos cigarrillos/tabaco por dia?

Uno

Dos

Mas de dos

¿Si usted es ex fumador cuanto tiempo hace que dejo de fumar?

Meses

Años

Dias

**7 Ha tenido usted *Helicobacter pylori***

Si

No

8 ¿Cual es su tipo de sangre?

A

B

O

AB

## ANEXO 3 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Meses																				
	may-16	jun-16	jul-16	Agto-2016	sep-16	oct-16	ene-17	Febrero-2017	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	Agto-2017	sep-17	oct-17	Novre-2017	dic-17			
																		1	2	3	4
1. selección del tema	■																				
2.Revision de literatura	■																				
3.Justificación y Proposito		■																			
4. Marco teorico		■																			
5. Hipotesis e objetivos		■																			
6. Marco metodologico			■	■																	
7.sustentacion protocolo					■	■															
8.Establecer contacto con ICN							■	■													
9. someter al comité de Bioetica								■	■	■											
10.Recoleccion de la infor.										■	■	■	■								
11.procesamiento de infor.														■							
12.Intepretacion Infor.																■					
13.Discusion																■					
14.Conclusiones																■					
15.preparación del informe																	■				
16.Revision del informe																	■				
17.Sustentacion																					■
Preparado por: Investigadora																					

## ANEXO 4 PRESUPUESTO

Recurso Humano	Costo Por unidad	Costo total
Horas hombres	25.00B/.	975.00 B/.
Materiales y Equipo		
Transporte	5.00 B/.	195.00 B/.
Comida	4.00 B/.	156.00 B/.
Papelería	3.00 B/.	9.00 B/.
Impresiones	15.00 B/.	75.00 B/.
Tóner	20.00B/.	60.00B/.
Imprevistos		100.00 B/.
<b>Total</b>		<b>1,570.00 B/.</b>