

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**"FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN LOS PACIENTES CON CANCER
GÁSTRICO EN EL HOSPITAL DE ONCOLOGÍA DEL ISSS ENERO 2018 A
JUNIO 2020"**

Presentado por:

Dr. Javier Norberto Gamero Pineda
Dr. Juan Héctor Larios Lara

**Para optar al Título de:
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

**Asesor de tesis:
Dr. Joaquín Celarié**

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa" El Salvador, Enero 2022

RESUMEN

El cancer gástrico es considerado la segunda causa de muerte por cancer a nivel mundial y a pesar que no es el cáncer más común, representa una importante causa de morbimortalidad. (1)

El factor de riesgo que más se ha asociado es la infección por *Helicobacter pylori*, el cual se vincula con áreas geográficas, grupos étnicos y estilos de vida. Sin embargo hay una cantidad de factores descritos asociados al desarrollo de cáncer gástrico como el tabaquismo, edad, sexo, historia familiar, cambios en el estilo de vida, estado nutricional, modificaciones en la dieta, así como factores ambientales y genéticos.

Durante mucho tiempo se ha establecido la mayor prevalencia en el este de Asia, sin embargo, en los últimos años se ha demostrado un aumento importante y mayor incidencia en Latinoamérica y se cree que esto es debido al mayor riesgo de enfermedades infecciosas, bajo estatus socioeconómico y estilos de vida, sin embargo aún no se ha demostrado por completo esta relación (3). Este estudio revisa la epidemiología, detección temprana, mortalidad e identificará factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer gástrico descritos y respaldados por estudios a nivel mundial, en pacientes con seguimiento en el Hospital Oncológico del ISSS en el periodo de Enero 2018 a junio 2020 con el fin de caracterizar los hallazgos e implementar medidas que puedan ser utilizadas con fines preventivos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Introducción	4
Justificación	4
Planteamiento del problema.	5
Objetivos.	6
Marco teórico	6
Diseño metodológico	11
Análisis y discusión de resultados	15
Conclusiones y recomendaciones	19
Bibliografía	21
Anexos.	23

INTRODUCCION

El cáncer gástrico representa una de las neoplasias de mayor morbimortalidad a nivel mundial. Es uno de los más estudiados, ocupando la quinta posición con aproximadamente 5.7% de todos los pacientes con cáncer según datos del registro internacional de datos de pacientes con cáncer de 2020 (GLOBOCAN) (13) y con más desarrollo en cuanto a su tratamiento y prevención, se han asociado una gran cantidad de factores de riesgo como edad, sexo, tabaquismo, historia familiar, factores genéticos y ambientales los cuales son muy variables en relación a raza, áreas geográficas, hasta fenotipo y ubicación gástrica del cáncer. En El Salvador el cáncer gástrico ocupa el tercer lugar con una incidencia de 7.5% con más de 700 pacientes diagnosticados anualmente (11).

Este tipo de cáncer tiene un alto impacto en la población debido a que generalmente es diagnosticado en estadios avanzados pues usualmente se manifiesta con signos y síntomas inespecíficos en estadios tempranos, estos pacientes progresan con intolerancia a la vía oral, desnutrición y en muchas ocasiones, hasta la muerte.

La presente investigación busca identificar factores de riesgo en pacientes diagnosticados con cáncer gástrico en Instituto Salvadoreño del Seguro Social y compararlos con la epidemiología mundial, con el fin de desarrollar estrategias de prevención en futuras investigaciones.

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio responde a la necesidad de identificar cuáles son los principales factores de riesgo asociados a cáncer gástrico que ya son conocidos y que se encuentran presentes en la población de pacientes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

En el ISSS, al momento se cuenta con escasos datos epidemiológicos de la enfermedad, principalmente para establecer prevalencia, no así de asociación de factores de riesgo, siendo estos fundamentales para definir estilos de vida y factores ambientales que afectan a la población de derecho habientes, por lo que

se pretende identificar los factores de riesgo presentes y exponerlos para optimizar la prevención y reducir la incidencia de la enfermedad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer gástrico sigue siendo uno de las neoplasias más comunes y mortales en todo el mundo, especialmente entre los hombres mayores, según datos del informe GLOBOCAN 2020 (13), el cáncer de estómago es la quinta neoplasia más común y el tercer cáncer más mortal, con un estimado de 783,000 muertes en 2018 y a nivel nacional ocupa la tercera posición en cuanto incidencia con un 5.7%, teniendo la mayor tasa de mortalidad con un 10.5% (11).

Si bien los avances en la prevención y el tratamiento de la infección por *H. pylori* han disminuido la incidencia general de cáncer gástrico, también han aumentado en la incidencia de cáncer de cardias, un subtipo raro que se ha multiplicado por 7 en las últimas décadas. (10)

Una mayor conocimiento de la etiología y factores de riesgo ayudarán a alcanzar un consenso sobre cómo abordar la infección por *H. pylori*, recomendando la modificación de la dieta, abandono del hábito de fumar y el ejercicio como estrategias para prevenir el cáncer gástrico, mientras que las pruebas genéticas permitirán un diagnóstico temprano y, por lo tanto, una mayor supervivencia. La incidencia de cáncer gástrico es muy variable por región y cultura, las tasas de incidencia son más altas en Asia oriental y central y América Latina, en Asia oriental, la incidencia promedio de cáncer gástrico es de 32.1 por 100,000 entre los hombres y 13.2 entre las mujeres. En América del Norte, esta incidencia es 5.6 por 100,000. La tasa es más baja en el norte y este de África, con solo 4,7 diagnósticos anuales por cada 100.000 hombres. (12)

Como parte esencial de la enfermedad es primordial identificar los factores de riesgo relacionados al desarrollo de cáncer gástrico, para poder prevenir o tratar tempranamente la enfermedad.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Identificar qué factores de riesgo están presentes en pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer gástrico y con seguimiento en el hospital oncológico del ISSS entre Enero 2018 a Junio 2020

Objetivos específicos

- Determinar las características clínicas y epidemiológicas en pacientes con cáncer gástrico.
- Detallar la frecuencia de los factores de riesgo para cáncer gástrico encontrados en la población.

MARCO TEÓRICO

El cáncer gástrico sigue siendo una causa principal de muerte relacionada con el cáncer en todo el mundo. Aunque las tasas de incidencia de cáncer gástrico están disminuyendo en la población general, informar estas tendencias no identifica las subpoblaciones de pacientes que tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades. Aunque es bien sabido que ciertos grupos raciales / étnicos y de edad tienen una mayor propensión a desarrollar esta enfermedad, existen pocos datos sobre si las tasas de incidencia han aumentado para estos grupos susceptibles.(1)

Una comprensión más profunda de las tendencias en la incidencia de cáncer gástrico en subpoblaciones, como los jóvenes, puede hacer posible el diseño de programas de detección u otras medidas de intervención para permitir la reversión de los efectos de factores de riesgo potencialmente modificables, como la dieta alta en sal o tratamiento de *Helicobacter pylori*. Además, la detección temprana puede impactar positivamente los resultados del paciente a través de una cirugía potencialmente curativa.(1)

Las tasas de incidencia de cáncer gástrico han disminuido en la mayoría de las partes del mundo. En Estados Unidos, por ejemplo, las tasas de incidencia disminuyeron un 1,7% para los hombres y un 0,8% para las mujeres anualmente entre 1992 y 2010. Por el contrario, la obesidad y el reflujo gastroesofágico parecen ser los factores de riesgo para el cancer gastrico de cardias, pero no para el cáncer gástrico que no es del cardias. Finalmente, las mejoras en la clasificación de los tumores del estómago podrían haber contribuido a un aumento aparente en la tasa de adenocarcinoma de cardias gástrico. Recientemente se han observado otras excepciones a la disminución general de las tasas de cáncer gástrico, Por ejemplo, recientemente se ha informado una mayor incidencia entre las poblaciones blancas jóvenes en los Estados Unidos, pero estos hallazgos pueden necesitar más confirmación. (2)

Factores de riesgo para el cáncer gástrico localizado en el cardias:

Años, Sexo masculino, historia de tabaquismo, Historia familiar, Baja actividad física, Ingesta de fibra, radiación, reflujo gastroesofágico, obesidad .

Factores de riesgo para el cáncer gástrico de localización diferente al cardias

Sexo masculino, Fumar tabaco, Historia familiar, Baja actividad física, Ingesta de fibra, Radiación, H. pylori, Bajo nivel socioeconómico, Alta ingesta de alimentos salados y ahumados. Bajo consumo de frutas y vegetales

Historia familiar

Un historial familiar positivo (tener un pariente de primer grado con cáncer gástrico) es un factor de riesgo para el cáncer gástrico. La magnitud del riesgo relativo difiere según el país y el estudio, y varía de 2 a 10. Los antecedentes familiares positivos podrían ser un factor de riesgo como resultado de un entorno compartido, por ejemplo, la transmisión de H. pylori de padres a hijos, o debido a factores genéticos compartidos. Los estudios han demostrado dos patrones de cambio de riesgo después de la migración. Primero, el riesgo de cáncer gástrico en los migrantes se acerca al de la población de origen, pero no alcanza el riesgo de la población de acogida en el inmigrante o en la postmigración de primera generación; Se necesitan al menos dos generaciones para alcanzar los niveles

de riesgo del país adoptado. Segundo, el lugar de nacimiento es quizás un predictor más fuerte del riesgo de cáncer gástrico que el lugar de residencia actual. Estos hallazgos muestran la importancia de la exposición infantil en la etiología del cáncer gástrico, de modo que los migrantes no pierden su riesgo en la generación que migró o en sus hijos que emigraron con ellos al principio de su vida. Un ejemplo de un factor de riesgo que podría tomar un par de generaciones para modificar es que la infección por *H. pylori* generalmente ocurre antes de los 10 años, generalmente antes de que uno migre. Incluso cuando los niños nacen en el país de adopción, es probable que contraigan *H. pylori* de padres, hermanos mayores u otras personas que han emigrado de su país de origen. (2)

La relación entre los antecedentes familiares de la enfermedad y el riesgo de cáncer gástrico se reduce un poco por el control de la infección por *H. pylori*. Esto implica que la agregación intrafamiliar del carcinoma gástrico puede deberse, al menos en parte, al agrupamiento intrafamiliar de la infección por *H. pylori*. Sin embargo, una fuerte relación entre los antecedentes familiares y un mayor riesgo de carcinoma gástrico permaneció después del control de la infección por *H. pylori*, lo que sugiere que otros factores, como los factores genéticos o de estilo de vida, contribuyen al agrupamiento familiar del cáncer gástrico. (3), Los estudios sugieren una asociación entre el consumo excesivo de alcohol (definido como el consumo de más de 4 bebidas estandar cada día, aproximadamente 50 g / día de etanol) y el riesgo de cáncer gástrico. Un exceso de riesgo significativo de ~ 50% surgió para los bebedores de más de 6 bebidas / día. Cuando consideramos a los bebedores de cada tipo específico de bebidas solamente, encontramos un riesgo significativamente mayor para los bebedores de licores, aunque en nuestros datos la bebida más consumida era el vino. No se observó una relación constante para la duración del consumo de alcohol, y el riesgo de dejar de fumar no se redujo en comparación con los bebedores actuales. Esto no es sorprendente, ya que para el consumo de alcohol, el efecto de la duración es menos claro que el de la dosis también en cánceres fuertemente relacionados con el alcohol, como las neoplasias de cabeza y cuello. (4)

Los hábitos alimenticios son uno de los factores más importantes en la incidencia del cáncer gástrico. Según los resultados, uno de los factores de riesgo dietéticos mencionados en más estudios (en comparación con otros

factores) fue una dieta alta en sal, la que se hizo referencia en ocho estudios. El World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research (WCRF / AICR) ha clasificado la sal como uno de los factores de riesgo más importantes para el cáncer gástrico, señaló el hecho de que, aunque se necesitaban cantidades suficientes de sal, el consumo excesivo podría actuar como un estresor de la mucosa gástrica, provocando gastritis atrófica, aumento de la síntesis de ADN y proliferación celular, proporcionando así la base para la incidencia de cáncer gástrico. Las estimaciones sugieren que el 24% de los casos de cáncer gástrico en el Reino Unido (31% en hombres y 12% en mujeres) se asociaron con más de 6 gramos de sal por día. En su estudio sistemático, Ge et al. informó que la ingesta alta de sal aumentó el riesgo de cáncer gástrico en un 22% (Ge et al., 2012). La falta de ingesta o la ingesta inadecuada de frutas y verduras frescas es otro factor de riesgo para el cáncer gástrico (reportado en seis estudios). La baja ingesta de frutas y verduras frescas era un factor de riesgo para el cáncer gástrico. Por el contrario, el alto consumo de frutas y verduras se asocia con una disminución del riesgo de cáncer gástrico. (5)

En un estudio sobre los factores de riesgo de los factores ocupacionales y socioeconómicos, Ji y Hemminki (2006) mostraron que los trabajadores manuales y los agricultores tenían un mayor riesgo de cáncer gástrico; El cemento y el polvo mineral se consideraron los factores de riesgo ocupacionales más importantes para el cáncer gástrico. Raj et al. (2003) se refirieron a otros factores de riesgo ocupacional como carpinteros, trabajadores del acero y mineros de estaño. Sin embargo, se requieren más estudios para examinar el papel de la exposición ocupacional en el desarrollo y la incidencia del cáncer gástrico. (5)

El estatus socioeconómico (ingreso) y social (nivel educativo) son otros factores de riesgo informados en varios estudios. Los ingresos y la educación, que son los determinantes más importantes de la clase social, están directamente relacionados con el nivel de salud. Esto sugiere que la clase social tiene un impacto en la salud. (5)

De acuerdo con los metaanálisis más recientes la asociación entre el tabaquismo y el cáncer gástrico a nivel mundial, encontramos un riesgo 60% mayor en los fumadores actuales en comparación con los que nunca fumaron en América Latina, y una asociación más débil en los ex fumadores. Aunque los mecanismos por los cuales fumar aumenta el riesgo de cáncer gástrico no se comprenden completamente, los carcinógenos del tabaco pueden dañar la mucosa gástrica y fumar puede afectar negativamente la persistencia de *H. pylori*, así como la eficacia de la terapia de erradicación. (6)

En otro metaanálisis completo y actualizado, encontramos que el alto consumo de carne roja y procesada se asoció significativamente con un mayor riesgo de cáncer gástrico (41% y 57% de riesgo, respectivamente), mientras que el de carne blanca se asoció significativamente con una disminución riesgo de cáncer gástrico (20% de riesgo disminuido). (7) Se encontró (26% de riesgo incrementado por cada 100 g / día aumenta el consumo de carne roja y 72% de riesgo incrementado por cada 50 g / día aumenta el consumo de carne procesada). En general, se observaron asociaciones significativas en los estudios de casos y controles, y también se detectaron en estudios de cohortes en carne procesada. En todo tipo de carnes, también se observaron asociaciones positivas en poblaciones asiáticas y puntaje de calidad ≥ 7 grupos. (8)

Otro metaanálisis de 13 estudios de cohortes con 3484 pacientes con cáncer gástrico incidente y 1.324.559 participantes demostró un riesgo elevado de cáncer gástrico incidente debido a la ingesta de café. Desde el primer metanálisis que explora la asociación entre el consumo de café y el cáncer gástrico, se han publicado muchos estudios nuevos de alta calidad. (8)

Existen otros factores de riesgo menos comunes, pero que se han descrito relacionados con la enfermedad. Los metales pesados interrumpen la barrera de la mucosa gástrica y provocan inflamación, daño tisular y lesiones displásicas en el epitelio glandular del estómago. Casi todos los metales pesados causan lesiones de ADN y aumentan la invasión y metástasis de las células cancerosas al generar radicales libres. Los metales pesados también inhiben la reparación del daño del ADN o dan como resultado una reparación ineficaz de la lesión e inducen otras anomalías genéticas. (9)

Deben incluir diferentes grupos étnicos, especialmente de países de alta incidencia para cáncer gástrico, porque algunas mutaciones de riesgo son específicos de la ascendencia. (10)

Los estudios revisados en el marco teórico exponen la relación entre los factores de riesgo anteriormente descritos y el cáncer gástrico, indicando que muchos factores predisponentes podrían ser prevenidos. Sin embargo, en nuestro país no existen datos conocidos sobre factores de riesgo, por lo que este estudio se vuelve importante, de esta manera se podrá realizar una detección temprana y un tratamiento en estadios tempranos de la enfermedad (10)

DISEÑO METOLOGICO

Tipo de estudio: observacional, descriptivo, transversal

Población de estudio: todos los pacientes diagnosticados con cáncer gástrico con seguimiento en el Hospital Médico quirúrgico y Oncológico del ISSS desde Enero 2018 a Junio 2020. Total 287 pacientes según base de datos ISSS

Muestra: Muestra significativa de 165 pacientes con margen de error de 2.62%.
(Fórmula de cálculo de muestra ver anexo 2)

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión

- Expedientes de pacientes que fueron diagnosticados con cáncer gástrico mediante biopsia desde Enero 2018 hasta Junio 2020 en el ISSS

Exclusión

- Expedientes de pacientes diagnosticados con cáncer gástrico que no tengan reporte de biopsia
- Expedientes de pacientes sin antecedentes personales descritos
- Expedientes de pacientes diagnosticados con cáncer gástrico por otro método que no sea histopatológico
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que no se encuentren en área de archivo al momento de la revisión

Método de muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio

Método de recogida de datos

Todos los datos se extraerán del expediente clínico de cada paciente en la historia clínica descrita por el médico tratante del paciente.

Entrada y gestión informática de datos:

Los datos serán recopilados en el instrumento “**Factores de riesgo en pacientes con cáncer gástrico.**”, creado por los investigadores, y luego serán tabulados en una base de datos que se creará en Microsoft Office Excel 2017

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	FUENTE
Edad	Cantidad en años que ha vivido una persona	Cuantitativa discreta	30 a 70 años	Expediente clínico
Sexo	Conjunto de características derivadas del genotipo, que se expresan en fenotipo masculino ó femenino	Cualitativa dicotómica	Masculino Femenino	Expediente clínico
Grado académico	Nivel educativo alcanzado por una persona y otorgado por una institución reconocida	Cualitativo ordinal	Analfabeta Educación básica Educación media Educación superior	Expediente clínico
Estilo de vida	Cualquier característica ó exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión	Cualitativo nominal	Obesidad Tabaquismo Dieta Consumo de alcohol	Expediente clínico

Localización	Ubicación anatómica del cáncer gástrico	Cualitativa nominal	Cardias, Fondo, Cuerpo, Antro, Píloro	Expediente clínico
Historia familiar	Antecedentes familiares de primer y segundo grado de cáncer gástrico	Cualitativa dicotómica	Familiar de primer grado con cáncer gástrico Familiar de segundo grado con cáncer gástrico	Expediente clínico
Patrón histológico	Clasificación histológica de la OMS	Cualitativo nominal	Adenocarcinoma papilar Adenocarcinoma mucinoso Adenocarcinoma tubular Adenocarcinoma en células de anillo Adenocarcinoma adenoescamoso Carcinoma mixto Carcinoma de células escamosas Adenocarcinoma hepatico Carcinoma de estroma linfoide Carcinosarcoma Carcinoma de células parietales Tumor rabdoide maligno	Expediente clínico

Limitaciones y posibles sesgos del estudio: las dificultades que se pueden presentar es que los expedientes clínicos no se encuentren disponibles para su revisión, además de que en las historias clínicas de los médicos tratantes no se encuentren registrados los datos contributorios para el estudio.

Aspectos éticos: los datos serán consignados en el instrumento “**Factores de riesgo de pacientes con cáncer gástrico.**” y codificados según número correlativo, esta información no será compartida con personas ajenas al estudio y los expedientes serán revisados solo por los autores del estudio. En ningún momento se contactara a la persona a la cual pertenece en expediente clínico por lo cual no es necesario el uso de consentimiento informado. El expediente clínico se revisara previo anuencia de las autoridades correspondientes.

Análisis y discusión de resultados

De los 287 pacientes que fueron diagnosticados en el período de enero de 2018 a junio de 2020, se excluyeron 45 expedientes que presentaron criterios de exclusión, siendo el principal la ausencia de la hoja de registro de antecedentes personales de la consulta externa de oncología clínica, por lo que se consiguió de esta manera llegar a la meta de 165 pacientes, encontrando los siguientes resultados.

Tabla 1 Factores de riesgo (N = 165)

VARIABLE	POBLACIÓN	Porcentaje
Sexo	MASCULINO 123 FEMENINO: 42	75 % 25 %
Obesidad	32	19 %
Tabaquismo	79	48 %
Alcohol	75	45%
Dieta alta en sal y embutidos	15	9 %
Infección por H. pylori	46	28 %
Exposición laboral (polvos inorgánicos, cromo, mineral de hierro)	14	8 %

FUENTE: Registros de expedientes de pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Médico Quirúrgico y de oncología del ISSS en periodo enero 2018 a junio 2020.

Tabla 2 Edad al momento del diagnóstico (N = 165)

EDADES	Frecuencia	Porcentaje
20- 30	3	2%
31- 40	12	7%
41- 50	24	15%
51- 60	35	21%
61- 70	41	25%
71- 80	30	18%
81- 90	16	10%
91- 95	4	2%
Total	165	100%

FUENTE: Registros de expedientes de pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Médico Quirúrgico y de oncología del ISSS en periodo enero 2018 a junio 2020.

Tabla 3 Grado académico (N = 165)

Nivel académico	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	9	5.45%
Básica	56	33.94%
Intermedio	77	46.67%
Superior	23	13.94%
Total	165	100.00%

FUENTE: Registros de expedientes de pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Médico Quirúrgico y de oncología del ISSS en periodo enero 2018 a junio 2020.

Tabla 4 Subtipos histológicos (N =165)

Subtipo histológico	Frecuencia	Porcentaje
Adenocarcinoma con células en anillo de sello	64	38.79%
Adenocarcinoma intraepitelial	1	0.61%
Linitis plástica	2	1.21%
Adenocarcinoma	39	23.64%
Adenocarcinoma intestinal	13	7.88%
Carcinoma adenoescamoso	3	1.82%
Adenocarcinoma tubular	2	1.21%
Adenocarcinoma papilar	13	7.88%
Adenocarcinoma difuso	11	6.67%
GIST	2	1.21%
Mixto	1	0.61%
Linfoma	13	7.88%
Escamosas	1	0.61%
Total	165	100%

FUENTE: Registros de expedientes de pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Médico Quirúrgico y de oncología del ISSS en periodo enero 2018 a junio 2020.

Tabla 5 Localización (N= 165)

Localización	Frecuencia	Porcentaje
Cuerpo	84	51%
Cardias	8	5%
Antro	38	23%
Fondo	26	16%
Píloro	9	6%
Total	165	100%

FUENTE: Registros de expedientes de pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Médico Quirúrgico y de oncología del ISSS en periodo enero 2018 a junio 2020.

Tabla 6 Historia familiar de cáncer gástrico (N= 165)

Familiar	Frecuencia	Porcentaje
Familiar de primer grado	24	15%
Familiar de segundo grado	6	4%
Total	165	100%

FUENTE: Registros de expedientes de pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Médico Quirúrgico y de oncología del ISSS en periodo enero 2018 a junio 2020.

Discusión de resultados.

En la tabla 1 se logra observar que el cáncer gástrico en la población muestra estudiada es más frecuente en hombres en un 75 %. Además los factores de riesgo que se encontraron con mayor porcentaje es tabaquismo con 48 %, seguido por alcoholismo 45%, Infección por *Helicobacter pylori* 28%, obesidad 19 %.

Como se puede observar en la tabla 2, la enfermedad es más frecuentes en la quinta a séptima década de la vida, siendo más frecuente en las edades comprendidas entre 66 a 70 años.

En cuanto al nivel académico observamos que se presenta con mayor frecuencia a personas con nivel académico intermedio en un 64.67 %, sin embargo no es un dato concluyente ya que la mayoría de usuarios del ISSS tienen un grado académico mayor

En la tabla 4 se analizan las variables histológicas más frecuentes, siendo la de mayor porcentaje adenocarcinoma con células en anillo de sello con un 38.7 %, seguido de adenocarcinoma en 23 %, donde no describen el subtipo histológico.

Las localizaciones más comunes se encuentra en primer lugar el cuerpo con un 51 %, antro 23 %, fondo 16 % y con menor frecuencia: cardias 6 % y píloro 6%

En la tabla 6. se muestra el porcentaje de pacientes con historia familiar de cáncer gástrico , siendo un 15% del total, aquellos con al menos un familiar de

primer grado y un 4% los pacientes con familiares de segundo grado, ya sean o primos, tios y/o abuelos con antecedente de cáncer gástrico

Conclusiones y recomendaciones

A. Conclusiones

Según los resultados obtenidos, factores como el tabaquismo, etilismo y *Helicobacter pylori* representan el 48%, 45% y 28% de frecuencia respectivamente en los pacientes incluidos en el estudio, siendo los factores de riesgo presentes en los pacientes con cáncer gástrico de mayor frecuencia, así como lo reporta la literatura internacional.

Hasta un 75% de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico incluidos en el estudio pertenecen al sexo masculino, dato que se corrobora con la literatura internacional donde se describe hasta 5 veces mayor riesgo de desarrollo de cáncer gástrico en los hombres en comparación con las mujeres. Ésta asociación aún no está clara sin embargo se cree que las exposiciones ocupacionales y ambientales juegan un papel importante.

Se presenta en este estudio que hasta un 15% de los pacientes tienen historia familiar de primer grado de cáncer gástrico lo cual se sustenta en la literatura internacional que describe el riesgo aumentado de desarrollo de cáncer gástrico en pacientes con historia familiar.

B. Recomendaciones

Se sugiere un completo y adecuado registro de los antecedentes personales y familiares en los expedientes de los pacientes con cáncer gástrico por parte de los médicos del área de consulta externa de Oncología clínica para lograr caracterizar de mejor manera a este grupo de pacientes.

Se recomienda la implementación, por parte de los médicos tratantes de consulta externa, de un instrumento estandarizado para el registro adecuado de los factores de riesgo mas importantes para el desarrollo de cáncer gástrico.

A las autoridades del ISSS para crear un programa dedicado a la detección temprana del cáncer gástrico con la utilización oportuna de procedimientos endoscópicos para su diagnóstico

A los médicos de primer nivel realizar una historia clínica completa con especial énfasis en identificación de factores de riesgo y que utilicen los métodos de tamizaje estandarizados internacionalmente.

Se recomienda al departamento de Patología del ISSS realizar un adecuado reporte histopatológico, especificando la clasificación utilizada para una mejor caracterización de esta patología

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Merchan S. Et al. A rising trend in the incidence of advanced gastric cancer in young Hispanic men. *Gastric Cancer* (2017) 20:226–234. doi: 10.1007/s10120-016-0603-7
- 2- Karimi P, Islami F. Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening and prevention. *Cancer epidemiol Biomarkers Prev* 2014; 23: 700-713. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-13-1057
- 3- Jin Choi Y, Kim N. Gastric cancer and family history. *Korean J Intern Med* 2016; 31: 1042-1053. doi: 10.3904/kjim.2016.147
- 4- Rota M. Et al. Alcohol consumption and gastric cancer risk – A pooled analysis within the StoP Project Consortium. *International Journal of Cancer* 2017;143 :1-22. doi: 10.1002/ijc.30891
- 5- Yusefi A, Lankarani K. Risk Factors for Gastric Cancer: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev*, 19 (3), 591-603. doi: 10.22034/APJCP.2018.19.3.591
- 6- Bonequi P, et al. Risk factors for gastric cancer in Latin America: A meta-analysis. *Cancer Causes Control* (2013) 24:217–231. doi 10.1007/s10552-012-0110-z
- 7- Buckland G et al. Healthy lifestyle index and risk of gastric adenocarcinoma in the EPIC cohort study. *Int. J. Cancer* 2015: 137, 598–606 . doi: 10.1002/ijc.29411
- 8- RAE Kim S et al. Effect of Red, Processed, and White Meat Consumption on the Risk of Gastric Cancer: An Overol and Dose–Response Meta-Analysis. *Nutrients* 2019, 11, 826: 1-26. doi:10.3390/nu11040826

- 9- Deng W et al. Coffee consumption and the risk of incident gastric cancer—A meta-analysis of prospective cohort studies. NUTRITION AND CANCER 2016, VOL. 0, NO. 0, 1–8. doi: 10.1080/01635581.2016.1115093
- 10- Abdi E, Latifi-Navid S. Risk factors predisposing to cardia gastric adenocarcinoma: insight and News perspectives. Cancer med. 2019;00:1-13. doi: 10.1002/cam4.2497
- 11- World Health Organization. El Salvador Source: Globocan 2018 [internet]. Global cancer observatory 2020. [citado el 22 de febrero de 2020] Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/222-el-salvador-fact-sheets.pdf>
12. Rawla P, Barsouk A. Epidemiology of gastric cancer: global trends, risk factors and prevention. Gastroenterology Rev 2019; 14 (1): 26–38 DOI: <https://doi.org/10.5114/pg.2018.80001>
13. World Health Organization (2020) International Agency for Research on Cancer. Stomach Cancer facts . source: GLOBOCAN 2020. Lyon, France
14. Base de datos del registro de tumores del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Enero 2018 a Junio 2020. (Inédita)

ANEXOS

Anexo 1

Instrumento: "Factores de riesgo en pacientes con cáncer gástrico."

FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO DEL HOSPITAL ONCOLÓGICO DEL ISSS EN EL PERIODO DE ENERO 2018 A JUNIO 2020

Indicaciones: marque con una X a las características descritas en cada uno de los ítems según lo consignado en el expediente clínico. (Puede marcar más de una opción en cada ítems)

Numero expediente clínico: _____ N° Correlativo del estudio: _____

Edad: _____

Sexo Masculino: _____ Femenino: _____

Grado académico: Analfabeta _____

Educación básica _____

Educación media _____

Educación superior: _____

Procedencia Urbano _____ Rural: _____

Factores de riesgo:

Obesidad _____

Tabaquismo _____

Consumo de alcohol _____

Consumo de sal _____

Dieta basada en proteínas de origen animal

Exposición laboral _____

Infección por H. Pylori _____

Patrón histológico:

Adenocarcinoma papilar _____

Adenocarcinoma mucinoso _____

Adenocarcinoma tubular _____

Adenocarcinoma en células de anillo de sello _____

Carcinoma mixto _____

Carcinoma adenoescamoso _____

Carcinoma de células escamoso _____

Adenocarcinoma hepático _____

Carcinoma con estroma linfoide _____

Coriocarcinoma _____

Carcinosarcoma _____

Carcinoma de células parietales _____

Tumor rabdoide maligno _____

Anexo 2.



Programa para calculo muestral en poblaciones finitas

19/1/2021

CÓDIGO DE PROYECTO

N Escriba el tamaño de la población

e Seleccione entre 0.01 a 0.09

Confianza Seleccione entre 70% a 99%

σ valor fijo, no requiere escribir nada

Area a la izquierda de -Z	0.025	ZONA DE CALCULO
Valor -Z	-1.96	
Valor Z	-1.96	

Formula para cálculo de la muestra:
$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Tamaño muestral (n)

165

FRANCO V.D.

Descripción de componentes

N= tamaño de la población

n= tamaño de la muestra

σ = desviación estandar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor suele utilizarse 0.5

e = Limite aceptable de error muestral, que cuando no se tiene, suele utilizarse un valor entre el 1% a 9%, esto queda a criterio del investigador

Z = valor obtenido mediante niveles de confianza, es un valor constante, que si no se tiene, se lo toma así: 75% de confianza: 1.15, 80%: 1.28, 85%: 1.44, 90%: 1.65, 95%: 1.96, 95.5%: 2.0, 99%: 2.58

Instrucciones para el cálculo

1. Escriba el numero de código de su proyecto
2. En la casilla a la par de la letra 'N' escriba el tamaño de la población de donde calculará la muestra
3. En la casilla a la par de la letra 'e' seleccione de la lista desplegable el valor de error alfa (entre 0.01 a 0.09)
4. Seleccione en la casilla a la par de 'Confianza' el nivel con el que trabajara (entre 70% a 99%)
5. El tamaño muestral se estimará automáticamente (valor en rojo), luego imprímalo si se requiere