



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**“CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS  
SANGUÍNEOS”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Laboratorio Clínico

**Modalidad:** Artículo Científico

**Autora:** Mayorga Espín, Joselyn Lizet

**Tutora:** Méd. Esp. Delgado García, María Cecilia

**Ambato – Ecuador**

**Marzo, 2023**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutora del trabajo de investigación sobre el tema:

**“CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS”** desarrollado por Mayorga Espín Joselyn Lizet, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, marzo del 2023

LA TUTORA

.....  
Méd. Esp. Delgado García María Cecilia

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Artículo Científico: “**CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, marzo del 2023

LA AUTORA



Mayorga Espín Joselyn Lizet

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Méd. Esp. Delgado García María Cecilia CC: 1760124956 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, marzo de 2023

.....  
Delgado García María Cecilia

CC: 1760124956

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Mayorga Espín, Joselyn Lizet con CC: 1804427936 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de **“CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, marzo del 2023



.....  
Mayorga Espín Joselyn Lizet

CC: 1804427936

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban el Informe de Investigación: **“CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS”** de Mayorga Espín Joselyn Lizet, estudiante de la Facultad de Ciencias de la Salud, carrera de Laboratorio Clínico.

Ambato, marzo del 2023

Para constancia firman.

.....

Presidente

.....

1er Vocal

.....

2 do Vocal

## Certificado de Publicación Científica

La **Dra. Begoña Pellicer García**, Directora Editorial de Revista Sanitaria de Investigación (edición electrónica) con ISSN 2660-7085 certifica que:

**D/D<sup>a</sup>. Joselyn Lizet Mayorga Espín**

con DNI/NIE: 1804427936, ha remitido a la **Revista Sanitaria de Investigación RSI**, indexada en **Dulcinea** con ID 3540 y **Dialnet** con ID 26815, como **primer/a** autor/a, en el artículo titulado:

**CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS,**

el cual ha sido **revisado por pares**, aceptado y publicado por su interés sanitario en el **Volumen IV, Número 1, el 13 de enero de 2023.**

Y para que así conste, se expide la presente certificación en Zaragoza, a 14 de enero de 2023.

**Certificado nº 5031A1V1**

Identificador Digital DOI [10.34896/RSI.2023.40.26.001](https://doi.org/10.34896/RSI.2023.40.26.001)



Localizador

Pincha sobre el código o escanéalo para acceder al buscador de autores en la cabecera de nuestro sitio web

Fdo. Dra. Pellicer García

[www.revistasanitariadeinvestigacion.com](http://www.revistasanitariadeinvestigacion.com) · [info@revistasanitariadeinvestigacion.com](mailto:info@revistasanitariadeinvestigacion.com)

## Certificado de Publicación Científica

La **Dra. Begoña Pellicer García**, Directora Editorial de Revista Sanitaria de Investigación (edición electrónica) con ISSN 2660-7085 certifica que:

**D/D<sup>a</sup>. María Cecilia Delgado García**

con DNI/NIE: 1760124956, ha remitido a la Revista Sanitaria de Investigación RSI, indexada en Dulcinea con ID 3540 y Dialnet con ID 26815, como **segundo/a autor/a**, en el artículo titulado:

**CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS,**

el cual ha sido **revisado por pares**, aceptado y publicado por su interés sanitario en el **Volumen IV, Número 1, el 13 de enero de 2023.**

Y para que así conste, se expide la presente certificación en Zaragoza, a 14 de enero de 2023.

**Certificado nº 5031A2IV1**

Identificador Digital DOI [10.34896/RSI.2023.40.26.001](https://doi.org/10.34896/RSI.2023.40.26.001)



Localizador

Pincha sobre el código o escanéalo para acceder al buscador de autores en la cabecera de nuestro sitio web

Fdo. Dra. Pellicer García

[www.revistasanitariadeinvestigacion.com](http://www.revistasanitariadeinvestigacion.com) · [info@revistasanitariadeinvestigacion.com](mailto:info@revistasanitariadeinvestigacion.com)

## DEDICATORIA

*El presente Artículo Científico lo dedico con mucho amor a mi madre, Martha Espín quien es mi pilar fundamental, es la mujer que más adoro y admiro, gracias por su gran sacrificio y esfuerzo durante todo mi trayecto y formación académica, por guiarme con paciencia y amor a lo largo de mi vida, enseñándome a ser una mujer responsable, que lucha por sus sueños, ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles. Agradezco la confianza que me ha brindado todos estos años para cumplir nuestro sueño, de ser una gran profesional.*

*A mi hija amada Anne, mi mayor motivación, tu afecto y tu cariño son los detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo, de mis ganas de buscar lo mejor para ti. Tu luz ilumina mi vida y hace mi camino más claro para nunca rendirme y poder ser un ejemplo para ti.*

*A mi hermano Christian por ser mi alegría, quien ha vivido de cerca los distintos procesos de mi vida tanto en mis momentos felices y tristes, gracias por recordarme que todo logro tiene su sacrificio y estar ahí en todo momento motivándome a seguir hasta lograr con mi objetivo.*

*A mis tíos Beatriz y Luis, a quienes quiero como mis segundos padres, y que les debo muchas cosas, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, con su experiencia y rectitud intachable me mostraron la verdadera esencia de una vida llevada con respeto y dedicación.*

*Joselyn Mayorga*

## **AGRADECIMIENTO**

Gratitud a Dios, por todas las bendiciones derramadas en mi vida.

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, un templo de infinito conocimiento que forma profesionales con vocación. A mis queridos maestros de la Facultad de Ciencias de la Salud carrera de Laboratorio Clínico, infinita gratitud por formarme y compartir su conocimiento.

A las autoridades quienes aprobaron mi tema de Investigación. También agradezco a mi tutor Méd. Esp. Delgado García María Cecilia, mi maestra de guía en el desarrollo de este trabajo de investigación, por su tiempo y aporte a en este estudio

Joselyn Mayorga

## **INTRODUCCIÓN**

En relación a la obtención del título de grado como Licenciada en Laboratorio Clínico, el siguiente formato consta con los requisitos, permisos, evidencias y el respectivo artículo científico, para seguir con el proceso de culminación del proceso académico y de formación en la institución.

La Universidad Técnica de Ambato ha proporcionado el conocimiento y los medios para mi formación profesional. La Facultad de Ciencias de Salud en conjunto con la Carrera de Laboratorio Clínico perteneciente a esta; han fomentado los principios, la moral, la ética y el profesionalismo, para ejercer mis actividades profesionales.

Por lo tanto, transmito mi más cordial agradecimiento y dedicatoria en el presente formato, para lo cual destaco mis experiencias y mi vocación acorde a las normativas de la institución que me abrió las puertas a nuevos horizontes.

# CORRELACIÓN CLÍNICA ENTRE CÁNCER GÁSTRICO Y GRUPOS SANGUÍNEOS”

## RESUMEN

**Introducción:** El Cáncer Gástrico (CG), es una neoplasia en la que se desarrollan células malignas en el revestimiento del estómago. La edad, la dieta y la condición del estómago y otros factores, afectan el riesgo de desarrollar este cáncer. Los síntomas del CG incluyen indigestión y malestar o dolor. El objetivo de este estudio se centró en demostrar que existe una correlación clínica entre el CG y los grupos sanguíneos mediante la combinación de datos recopilados entre 2018 – 2022. **Materiales y Método:** Se realizó un método descriptivo, documental no experimental mediante una revisión bibliográfica de diferentes artículos científicos y estudios relacionados con el tema desde el año 2018 al 2022. **Resultados:** Según diversas fuentes bibliográficas se estableció que dentro del Sistema de Grupo Sanguíneo ABO, especialmente el A, estuvieron relacionados con la aparición de CG además de otros factores de riesgo. **Discusión:** Posterior a la revisión bibliográfica, la mayoría de los autores coincidieron en que el grupo sanguíneo A, estuvo mayormente relacionado con CG; mientras que otros factores de riesgo correlacionados se identificaron como ambientales tales como la dieta y la influencia de la infección por H. pylori. El gen ABO, es el único en controlar el sistema de grupo sanguíneo ABO, codifica para una glicosiltransferasa que modifica en los glóbulos rojos el contenido de carbohidratos de los antígenos, lo cual pudiera estar relacionado con el desarrollo de CG. **Conclusiones y Recomendaciones:** Este estudio demostró la relación entre el CG con los grupos sanguíneos, especialmente el grupo sanguíneo A, a diferencia de los pacientes portadores de grupo sanguíneo O, que suelen desarrollar úlceras pépticas, permitiendo esto realizar un seguimiento a pacientes con esta característica que conlleva a desarrollar nuevos métodos de estudio e implementar un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

**PALABRAS CLAVES:** CÁNCER GÁSTRICO, ABO, GRUPO SANGUÍNEO A, FACTORES DE RIESGO.

# “CLINICAL CORRELATION BETWEEN GASTRIC CANCER AND BLOOD GROUPS”

## ABSTRACT

**Introduction:** Gastric Cancer (GC) is a neoplasm in which malignant cells grow in the lining of the stomach. Age, diet, stomach condition and other factors contribute to the risk of developing this type of cancer. GC symptoms include indigestion and discomfort or pain. The objective of this study was focused on demonstrating that there is a clinical correlation between GC and blood groups by combining data collected between 2018 - 2022. **Materials and Method:** A descriptive, non-experimental documentary method was carried out through a reference review of different scientific articles and studies related to the subject from 2018 to 2022. **Results:** According to various bibliographic sources, it was established that within the ABO Blood Group System, especially A, they were related to the appearance of GC alongside other risk factors. **Discussion:** After the reference review, most of the authors agreed that blood group A was mostly related to GC. While other correlated risk factors were identified as environmental such as diet and the influence of H. pylori infection. The ABO gene, the only one to control the ABO blood group system, codes for a glycosyltransferase that modifies the carbohydrate content of antigens in red blood cells. This could be related to the development of GC. **Conclusions and Recommendations:** This study demonstrated the relationship between CG and blood groups, especially blood group A, unlike patients with blood group O, they usually develop peptic ulcers. It allows follow-up of patients with this characteristic, which leads to developing new study methods and implementing early diagnosis and timely treatment.

**Keywords:** GASTRIC CANCER, ABO, BLOOD GROUP A, RISK FACTORS.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico (CG) es una de las neoplasias malignas más frecuentes en todo el mundo, llegando a ocupar el segundo lugar después del cáncer de pulmón<sup>1,4,5</sup>. En 1953 Air et al. reportó por primera vez una asociación significativa entre el grupo sanguíneo A y el CG, razón por la cual se han desarrollado diversos estudios que correlacionan el grupo sanguíneo A y el cáncer gástrico<sup>1,3</sup>. En 2018, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) mostró que hubo 1.033.000 nuevos casos de cáncer de estómago<sup>3</sup>. En el mismo año, la Organización Mundial de la Salud reveló que la incidencia mundial de cáncer de estómago fue del 5,7%, la quinta causa principal de muerte por cáncer<sup>2</sup>.

El CG es la proliferación anormal de las células que cubren internamente la superficie del estómago, causada por diferentes factores predisponentes que provocan la proliferación de células malignas en los tejidos del estómago y que eventualmente puede diseminarse a otros órganos del cuerpo a través de metástasis<sup>1,5,3,4</sup>. Sin embargo, existen otros factores llamados de riesgo que se asocian al desarrollo de cáncer gástrico, como factores genéticos, ambientales además del estilo de vida, infección por *Helicobacter pylori*, anemia perniciosa, entre otros<sup>1,4</sup>.

La importancia de hacer este estudio es establecer la correlación entre los grupos sanguíneos la predisposición en desarrollar CG, así como también la determinación de otros factores de riesgo.

Existen varios estudios que han relacionado a los grupos sanguíneos con el desarrollo de CG<sup>2,4,5</sup>. Uno de los factores genéticos más resaltante, es el sistema de grupo sanguíneo ABO<sup>3</sup>. Históricamente la literatura y estudios científicos realizados alrededor del mundo reportan una asociación significativa del sistema de grupo sanguíneo ABO A y la susceptibilidad de CG<sup>3</sup>. El gen ABO, es el único en controlar el sistema de grupo sanguíneo ABO, codifica para una glicosiltransferasa que modifica en los glóbulos rojos el contenido de carbohidratos de los antígenos<sup>5</sup>.

Inicialmente los tipos de sangre ABO se relacionaron por primera vez con el cáncer gástrico hace más de 6 décadas, en base a la observación clínica de que pacientes con un grupo sanguíneo A tenían más probabilidad de tener CG a diferencia de otros pacientes de control<sup>5</sup>.

El objetivo de esta revisión se orientó a mostrar la correlación clínica que existe entre el CG y los grupos sanguíneos mediante una recopilación de datos obtenidos durante el periodo 2018-2022, de tal manera que se identificó al grupo sanguíneo con mayor predisposición asociado a dicha patología. Al mismo tiempo, se dieron a conocer otros factores relacionados con esta neoplasia.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación consistió en una revisión bibliográfica no experimental apoyada en un análisis descriptivo documental, procedente de diferentes fuentes bibliográficas como artículos científicos extraídos de plataformas de revisión o bases de datos como Google Académico, PubMed, Latindex, Wiley Taylor, Francis, Springer, Scielo y ScienceDirect referentes a estudios sobre CG y su asociación con los grupos sanguíneos.

Este análisis parte de una revisión centrada en la búsqueda de artículos científicos publicados en el periodo correspondiente 2018-2022, así como también de otras bibliografías referenciales basadas en el tema analizado, de publicación previa al 2018 de las cuales se extrajo información de carácter histórico.

Se hizo énfasis en varios puntos importantes en la preparación de la investigación; se utilizaron criterios de búsqueda enfocados a partir de términos principales incluidos en el presente artículo: cáncer gástrico, grupos sanguíneos, factores de riesgo. Como criterios de inclusión fueron seleccionados todos los artículos (8 total) que brindaron información sobre el cáncer gástrico, sus factores de riesgo y su asociación con los grupos

sanguíneos, publicados entre los años 2018 a 2022. Dentro de los criterios de exclusión, se descartaron 16 artículos, que, si bien brindaron información sobre el cáncer gástrico, no mencionaron la posible asociación con el grupo sanguíneo ABO.

## RESULTADOS

**Tabla 1.**

**Factores de riesgo para cáncer gástrico y su relación con el grupo sanguíneo. Revisión Bibliográfica 2018-2022**

AUTORES	AÑO	FACTOR DE RIESGO	RELACIÓN ENTRE EL CÁNCER GÁSTRICO Y EL GRUPO SANGUINEO
Mariuska Morales y colaboradores <sup>6</sup> .	2018	Distribución geográfica Alimentación Consumo de tabaco Infección por Helicobacter pylori Sobrepeso u obesidad Cirugía estomacal previa Anemia perniciosa Enfermedad de Ménétrier (gastropatía hipertrófica) Sangre tipo A	En este artículo no asocian la relación de tener cáncer gástrico con un grupo específico sanguíneo para adquirirlo.

		Antecedentes familiares de cáncer gástrico	
Yingying Mao y colaboradores <sup>7</sup> .	2019	Infección por Helicobacter pylori Fumar Beber Consumir alimentos salados.	Grupo sanguíneo A Grupo AB
Hao Yu y colaboradores <sup>8</sup> .	2019	Factores ambientales y genéticos	El riesgo de cáncer de estómago es mayor en pacientes con sangre tipo A y menor en aquellos con sangre tipo AB. El grupo sanguíneo O puede ser un factor pronóstico para pacientes con cáncer gástrico.
Andrés Yagual y Jorge Navarrete <sup>9</sup> .	2019	Comida rica en grasa y carne ahumada Infección de H. pylori Antecedentes de consumo de alcohol y tabaquismo Hombres mayores de 65 años	Grupo sanguíneo A

Valeria Chauca <sup>5</sup> .	2020	Factores ambientales y genéticos Sexo masculino y grupo etario mayor a 50 años	Grupo sanguíneo O
Ricardo Oliveros y colaboradores <sup>10</sup> .	2020	Infección por H. pylori Estilo de vida Tipo de dieta Historia familiar de cáncer	Tipo de sangre A
Sirley Alcocer y colaboradores <sup>11</sup> .	2021	Factores ambientales Factores genéticos como las personas del grupo sanguíneo A	Las personas con el grupo sanguíneo A, en personas del grupo sanguíneo O y este grupo paradójicamente confiera protección ante el desarrollo de la enfermedad.
Yaritza Quimis y colaboradores <sup>3</sup> .	2021	Factores genéticos están los antecedentes familiares de cáncer gástrico y el grupo sanguíneo A. Factores ambientales están la infección por Helicobacter pylori, bajo consumo de frutas y verduras, exceso de consumo de comidas	El 20% más frecuente en personas con grupo sanguíneo A y las úlceras gástricas y duodenales son más frecuentes en personas con grupo sanguíneo O.

		irritantes	
Donelia Gámez y colaboradores <sup>12</sup> .	2021	<p>Infección por H. pylori</p> <p>Consumo de alimentos (ahumados, pescado, carne salada y vegetales conservados en vinagre)</p> <p>Tabaquismo</p> <p>Linfoma del estómago</p> <p>Cirugía estomacal previa</p> <p>Anemia perniciosa</p> <p>Sangre tipo A</p> <p>Antecedente familiar de cáncer gástrico</p> <p>Ciertas ocupaciones como industrias de carbón, metal y hule.</p>	Personas con grupo sanguíneo A

Daniel González y colaboradores <sup>13</sup> .	2022	Principalmente factores genéticos	Grupo sanguíneo A s adquiere cáncer gástrico y el grupo sanguíneo O se adquiere enfermedades ulcero pépticas.
---	------	-----------------------------------	---

Luego de haber realizado la revisión bibliográfica de los artículos científicos en el periodo comprendido entre el 2018 - 2022 se observó que los autores coincidieron al mencionar los factores de riesgo y la relación que presentaron con el cáncer gástrico.

Mariuska Morales y colaboradores, señalaron que los factores de riesgo son genéticos y ambientales, siendo la principal causa la infección por *Helicobacter pylori*, y restaron importancia a la relación entre el grupo sanguíneo y la presencia de CG<sup>6</sup>.

Yingying Mao y colaboradores, mencionaron que los factores comunes para presentar cáncer gástrico se relacionan con la infección por *Helicobacter pylori*, fumar, beber y consumir alimentos salados. Por otro lado, existe una asociación entre el grupo sanguíneo A y AB con mayor riesgo de presentar este cáncer<sup>7</sup>.

Hao Yu y colaboradores, señalaron que los factores de riesgo se involucran en el desarrollo y la progresión del cáncer, lo cual puede ayudar a desarrollar medidas preventivas más efectivas y tener opciones de tratamiento más asequibles para los pacientes, teniendo en cuenta factores ambientales y genéticos. Además, se mencionó en forma general que el grupo sanguíneo tiene efecto significativo en los parámetros clínicos y patológicos de esta neoplasia<sup>8</sup>.

Andrés Yagual y colaboradores, concluyeron que los factores de riesgo para padecer CG se relacionan con infección por *Helicobacter pylori*, antecedentes

de consumo de alcohol, tabaquismo y consumo de comida rica en grasas carne ahumada. Estos autores mencionaron así mismo, que el grupo sanguíneo predominante en presentar este cáncer es el grupo A<sup>9</sup>.

Valeria Chauca mencionó que, en el año 2018, la Agencia Internacional para la Investigación de Cáncer, reportó 1.033.000 nuevos casos de cáncer relacionados a factores ambientales y genéticos en personas de sexo masculino, mayores a 65 años. Además, el CG tuvo una frecuencia de 14,2 % en los períodos de estudio predominando el grupo sanguíneo O<sup>5</sup>.

Ricardo Oliveros y colaboradores, establecieron en su estudio que las personas que presentan con mayor frecuencia CG están relacionado al estilo de vida, tipo de dieta, historial familiar de cáncer e infección por *Helicobacter pylori*. Por lo que mencionaron que el tipo de sangre predominante para desarrollar esta patología es el grupo A<sup>10</sup>.

Sirley Alcocer y colaboradores, señalaron en su estudio que los principales factores de riesgo son ambientales y genéticos, los cuales pueden conducir al desarrollo de CG. Por lo tanto, cabe mencionar que las personas con grupo sanguíneo O tienen predisposición para el desarrollo de CG, si bien es cierto que el grupo sanguíneo A tiene mayor riesgo de contraerlo<sup>11</sup>.

Quimis y colaboradores, resaltaron que la aparición y el desarrollo de este cáncer es causado por la interacción de factores ambientales y genéticos, teniendo en cuenta que los antígenos del sistema ABO se han asociado a la susceptibilidad a diferentes enfermedades, por este motivo el CG es frecuente en personas con grupo sanguíneo A y de presentar úlceras gástricas y duodenales en pacientes del grupo sanguíneo O<sup>3</sup>.

Finalmente, Daniel Gonzáles y colaboradores, concluyeron que los principales factores de riesgo son genéticos y que las personas con grupo sanguíneo A tienen predisposición para presentar CG; mientras que las personas con grupo sanguíneo O presentan úlceras pépticas<sup>13</sup>.

## **DISCUSIÓN**

Una vez expuestos los resultados obtenidos de esta revisión durante los últimos cuatro años se estableció la relación de factores de riesgo y sistema ABO con el CG. La identificación de los factores de riesgo proporciona información sobre la etiología de la enfermedad y sugerir estrategias de prevención, por lo cual en estos estudios se pudo concluir que los principales factores de riesgo son ambientales y genéticos<sup>3,5,8,11,13</sup>.

Entre los factores ambientales se tienen el consumo de alcohol, tabaquismo, infección por *Helicobacter pylori*, la distribución geográfica de ciertos individuos y el consumo de alimentos salados, son algunos de los factores que pueden predominar al momento de padecer CG. Los factores de riesgo dietéticos como la ingesta de carnes ahumadas, ingesta de altos contenidos de grasa, bajo consumo de frutas y verduras, excesivo consumo de comidas irritantes y vegetales en vinagre han sido señalados como factores asociados en estos estudios en el desarrollo de CG<sup>12</sup>. Sin embargo, los factores de riesgo genéticos como los antecedentes familiares de cáncer gástrico y el grupo sanguíneo A son uno de los factores predominantes.

Es por ello que las asociaciones observadas no se pueden deber a los propios antígenos del grupo sanguíneo sino a los efectos de genes estrechamente asociados con ellos. En esta revisión bibliográfica se observó que el predominio para padecer CG es el grupo sanguíneo A. Por otro lado, las personas con grupo sanguíneo O tienen mayor predisposición en padecer enfermedades ulcero pépticas<sup>13</sup>. Así también, se observó que el grupo sanguíneo AB tiene menor posibilidad de desarrollar esta patología<sup>8</sup>.

## **CONCLUSIONES**

En el presente estudio se demostró la relación entre el CG con los grupos sanguíneos, lo cual se observó mediante el análisis de la revisión bibliográfica

que resalta la predisposición que un paciente contraiga CG portando un grupo sanguíneo A. Este grupo sanguíneo es el más susceptible y de mayor prevalencia en relación de los otros grupos sanguíneos para presentar esta neoplasia.

Se demostró que existe una correlación clínica entre el CG con los factores de riesgo y principalmente con el grupo sanguíneo, por lo que un paciente al estar sometido a factores de riesgo ambientales y genéticos es más propenso de contraer este cáncer, tomando en cuenta la relación de igual manera con el grupo sanguíneo A; mientras que el tener el grupo sanguíneo o predispone a la aparición de úlceras pépticas.

Así también se concluye que se pudo determinar la prevalencia de este cáncer a nivel mundial, al ser uno de los tipos de cáncer como causa de muerte en la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Csendes A, Figueroa M. Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile. Revista Chilena de Cirugia [Internet]. 2017; Available from: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262017000600502](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262017000600502)
2. Huamanchumo H. Grupo sanguíneo A como factor de riesgo para cáncer gástrico. Red Med Huma [Internet]. 2018; Available from: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4285/1/REP\\_MED\\_HUMA\\_HANSEN.HUAMANCHUMO\\_GRUPO.SANGUÍNEO.A.FACTOR.RIESGO.CÁNCER.GÁSTRICO.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4285/1/REP_MED_HUMA_HANSEN.HUAMANCHUMO_GRUPO.SANGUÍNEO.A.FACTOR.RIESGO.CÁNCER.GÁSTRICO.pdf)
3. Quimis Y, Muñiz J, Loor M, Ortega J. Grupo sanguíneo ABO y su asociación con el cáncer gástrico. Polo del Conoc [Internet]. 2021;6(5):1–12. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8016940.pdf>
4. Chauca V, Baculina J. Es el Tipo de Sangre un Factor de Riesgo para el Cáncer Gástrico?, estudio observacional. Rev Oncol [Internet]. 2020; Available from: <https://roe-solca.ec/index.php/johs/article/view/482/444>.
5. Chauca V. Cáncer gástrico y grupos sanguíneos en el “Instituto de Cáncer SOLCA – Cuenca”. 2019. RRAAE [Internet]. 2020 [cited 2022 Dec 5]; Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34717/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
6. Morales M, Corrales S, Vanterpoll M, Avalos R, Salabert I, Hernández O. Cáncer gástrico: algunas consideraciones sobre factores de riesgo y Helicobacter pylori. Rev Med Electrón [Internet]. 2019;40(2). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000200018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000200018)
7. Yingying M, Wenjun Y, Fei Y, Tianpei W, Hongfei Z, Junheng D, et al. Los grupos sanguíneos A y AB están asociados con un mayor riesgo de

- cáncer gástrico: evidencia de un gran estudio genético y revisión sistemática. *Cáncer BMC* [Internet]. 2019;164. Available from: [https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-019-5355-4#:~:text=In the case-control study,1.02–1.36%2C respectively\).](https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-019-5355-4#:~:text=In the case-control study,1.02–1.36%2C respectively).)
8. Hao Y, Na X, Zhong-Kun L, Hong X, Hong-Tao R, Na L, et al. Association of ABO Blood Groups and Risk of Gastric Cancer. *SAGE Journals* [Internet]. 2019;109. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1457496919863886>
  9. Yagual A, Navarrete J. Factores de Riesgo de Cáncer de Estómago, Hospital Abel Gilbert Pontón. *Rev Oncol* [Internet]. 2019;30:95–105. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1141303/480-textos-fuente-1936-1-10-20201219.pdf>
  10. Oliveros R, Facundo H, Bonilla A. Factores de riesgo para cáncer gástrico: ¿cuál es su papel? *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 2021 [cited 2022 Dec 9];36(3):366–76. Available from: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/656/1217>
  11. Alcocer S, Criollo M, Parrale Y, Díaz Y. Grupos sanguíneos: Relación con diferentes tipos de cáncer. *Polo del Conoc* [Internet]. 2021;6(9):424–40. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3045/6652>
  12. Gámez D, Dueñas O, Álvarez M. Actualización sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad del cáncer gástrico. *Rev Habanera Ciencias Médica* [Internet]. 2021 [cited 2022 Dec 9]; Available from: <https://www.redalyc.org/journal/1804/180469385012/html/>
  13. González D, Wagner G, Telles L, Ruso L. Comparación de la prevalencia del grupo sanguíneo A en cáncer de estómago y población donante de sangre. *Rev Argent Cir* [Internet]. 2022;114(2):117–23. Available from: <http://www.scielo.org.ar/pdf/racir/v114n2/2250-639X-racir-114-02-117.pdf>

