



Revista Habanera de Ciencias Médicas

ISSN: 1729-519X

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

Gámez Sánchez, Donelia; Dueñas Moreira, Odeite; Álvarez Toste, Mireya
Actualización sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad del cáncer gástrico
Revista Habanera de Ciencias Médicas, vol. 20, núm. 5, e3496, 2021, Septiembre-Octubre
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180469385012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UDEM
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto



Actualización sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad del cáncer gástrico

Update on the risk factors associated with gastric cancer mortality

Donelia Gámez Sánchez^{1*} , Odeite Dueñas Moreira¹ , Mireya Álvarez Toste¹

¹Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: doneliagamezs@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

Gámez Sánchez D, Dueñas Moreira O, Álvarez Toste M. Actualización sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad del cáncer gástrico. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 [citado]; 20(5):e3496. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3496>

Recibido: 27 de Junio del año 2020
Aprobado: 12 de Marzo del año 2021

RESUMEN

Introducción: El cáncer gástrico constituye la segunda causa de muerte en la población mundial. En Cuba ocupa el octavo lugar. La etiología es multifactorial. La infección por *Helicobacter pylori*, el tipo de alimentación, la susceptibilidad genética y los antecedentes familiares son algunos de sus factores de riesgo.

Objetivo: Actualizar en aspectos relacionados con los factores de riesgos que intervienen en la mortalidad por cáncer gástrico.

Material y Métodos: Se realizó una revisión sistemática en bases de datos de artículos publicados hasta octubre de 2020 que brindaran información sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad por cáncer gástrico.

Resultados: Se incluyeron 31 artículos, el factor de riesgo más estudiado fue la infección por *Helicobacter pylori* con un rol importante en la carcinogénesis del CG, los factores que con mayor frecuencia se asocian a la mortalidad por cáncer gástrico son la edad, el sexo, la dieta y los antecedentes familiares.

Conclusiones: Existe una elevada heterogeneidad en los factores de riesgos estudiados. La identificación de los factores asociados puede constituir eje de la prevención y control de esta enfermedad.

Palabras Claves:

Cáncer gástrico, multifactorial, factores de riesgo, mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Gastric cancer is the second cause of death in the world population. It ranks eighth in Cuba. The etiology is multifactorial. *Helicobacter pylori* infection, diet, genetic susceptibility, and family history are some of its risk factors.

Objective: To update the aspects related to risk factors involved in gastric cancer mortality.

Material and Methods: A systematic review was carried out through the search of articles published until October 2020 that provide information about risk factors associated with gastric cancer mortality.

Results: A total of 31 articles were included; the most studied risk factor was *H. pylori* infection, which plays an important role in the carcinogenesis of gastric cancer; the factors most frequently associated with mortality from gastric cancer are age, sex, diet, and family history.

Conclusions: There is a high heterogeneity among the risk factors studied. The identification of associated risk factors can be the axis for the prevention and control of this disease.

Keywords:

Gastric cancer, multifactorial, risk factors, mortality.

INTRODUCCIÓN

El cáncer no es una enfermedad sino una colección de enfermedades relacionadas que pueden ocurrir en casi cualquier parte del cuerpo. Es la segunda causa de muerte en el mundo. La aparición de esta enfermedad está asociada al envejecimiento, otro factor fundamental en la aparición del cáncer. La incidencia de esta enfermedad aumenta muchísimo con la edad, muy probablemente porque se van acumulando factores de riesgo de determinados tipos de cáncer.⁽¹⁾

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estimó que la carga del cáncer ascendió a 18 millones de casos nuevos y 9,6 millones de defunciones en 2018. Los cinco tipos de cáncer que causan mayor número de fallecimientos son: pulmonar (1,9 millones de defunciones), hepático (788 000), colorrectal (774 000), gástrico (754 000) y mamario (71 000). Casi una de cada seis defunciones se debe a esta enfermedad. Cerca de 70 % se registran en los países de ingresos medios y bajos.^(2,3)

El cáncer gástrico (CG) se define como una enfermedad neoplásica localizada en las paredes del estómago, por debajo de la unión cardioesofágica.⁽⁴⁾ Ocupa el segundo lugar en frecuencia luego del cáncer de pulmón; se considera como un problema de salud pública para cuyo diagnóstico, tratamiento, control y prevención se ha destinado una gran cantidad de recursos económicos y humanos.

Para los próximos años, la Sociedad Americana contra el CG en los Estados Unidos plantea que se diagnosticarán aproximadamente 27 510 casos (17 230 hombres y 10 280 mujeres) y 10 730 personas (6 540 hombres y 4 190 mujeres) morirán a causa de este cáncer, lo que representa 40,6 % de fallecidos.⁽¹⁾

El CG afecta principalmente a las personas de edad avanzada. Alrededor de 60 % de las personas que reciben el diagnóstico tienen más de 64 años. La edad promedio al momento del diagnóstico es de 68 años.⁽¹⁾

Hasta finales de la década de los 30, fue la causa principal de muerte en los Estados Unidos, actualmente está bien abajo en esta lista. No se conocen completamente las razones para este descenso, pero puede estar relacionado con el uso aumentado de la refrigeración para guardar alimentos. Esto causó una mayor disponibilidad de frutas y vegetales frescos y una disminución en el uso de alimentos salados y ahumados. Algunos médicos creen que el descenso también puede estar asociado con el uso frecuente de antibióticos para tratar las infecciones. Los antibióticos pueden destruir la bacteria llamada *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), la cual es una causa importante de cáncer de estómago.^(5,6,7)

En la actualidad, tres países concentran 60 % del total de cánceres gástricos del mundo, que corresponden a Japón, China y Corea, mientras los Estados Unidos y Canadá muestran las cifras más bajas.⁽⁸⁾

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), cada año se producen más de 85 000 nuevos casos de cáncer de estómago y 65 000 muertes en las Américas, 60 % se presentan en los hombres. La Sociedad Americana contra el cáncer estima que para 2030 el número de pacientes y muertes por CG incrementará hasta cerca del doble en América Latina y el Caribe, tanto en hombres como en mujeres.⁽⁹⁾

En Cuba, los tumores malignos ocupan el segundo lugar en el cuadro de mortalidad general y en diez de las 16 provincias del país constituyen la primera causa. Se reportan 106 199 defunciones en 2018 (tasa bruta de mortalidad 9,4 por 100 000 habitantes contra 106 949 en 2017 y tasa de 9,5 por 100 000 habitantes).⁽¹⁰⁾

En 2018, ocurrieron 824 decesos por CG que lo situó en el octavo lugar, según localizaciones, de ellos 490 fallecidos pertenecían al sexo masculino, tasa de 8,7 x 100 000 habitantes y 334 al sexo femenino, tasa de 5,9 x 100 000 habitantes, siendo la razón hombres y mujeres de 1,4:1 incrementándose el riesgo de morir en el sexo masculino a partir de los adultos mayores de 60 años.⁽¹⁰⁾

Existen muchos factores de riesgo conocidos para el cáncer de estómago, pero no se sabe con exactitud cómo estos factores hacen que las células de la mucosa del estómago se transformen en células cancerosas. Las infecciones con la bacteria *H. pylori* parece ser la causa principal de CG, especialmente cánceres en la parte distal de este órgano. La infección prolongada con este germen puede conducir a inflamación (llamada gastritis atrófica crónica) y a cambios precancerosos de la mucosa gástrica. Otros factores que influyen en la aparición del cáncer gástrico son: el consumo de alimentos (ahumados, pescado, carne salada y vegetales conservados en vinagre), tabaquismo: la tasa de cáncer de estómago es alrededor del doble para los fumadores, una cirugía estomacal previa, anemia perniciosa, sangre tipo A, el antecedente familiar de cáncer de estómago, entre otros.⁽¹¹⁾

Basado en las tasas de mortalidad por cáncer gástrico en el mundo, las que van en ascenso y teniendo en cuenta que la pirámide de la población cubana tiene tendencia al envejecimiento; siendo en estas edades la mayor frecuencia de aparición de esta enfermedad, fue la motivación de hacer esta revisión bibliográfica para profundizar en los factores asociados a la mortalidad por cáncer gástrico.

El **objetivo** de esta investigación es actualizar aspectos relacionados con los factores de riesgos que intervienen en la mortalidad por cáncer gástrico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura. Fueron consultadas las bases de datos electrónicas *Pubmed*/*Medline*, *SciELO*, *Scopus*, en busca de artículos publicados desde 2016 hasta octubre de 2020. Se revisaron artículos completos en idiomas inglés y español.

Se utilizaron los siguientes criterios de búsqueda, diseñados a partir de términos incluidos en el tesauro DeCs (<http://www.decs.bvs.br>), o de sus equivalentes en inglés incluidos en el tesauro MeSH (<http://www.meshb.nlm.nih.gov>): [cáncer gástrico] OR, [gastric cancer ADN mortality] OR, [cáncer gástrico AND revisión sistemática] OR, [cáncer gástrico AND factores de riesgo OR risk factor] OR, [adenocarcinoma gástrico AND factores de riesgo OR risk factor] OR, [helicobacter pylori AND cáncer gástrico] OR, [pronóstico and cáncer gástrico] OR, [adenocarcinoma gástrico AND mortalidad] OR, [edad AND cáncer gástrico] OR, [factores hereditarios AND cáncer gástrico] OR, [dieta AND cáncer gástrico].

Criterios de inclusión y exclusión: Fueron incluidos todos los artículos encontrados que aportaran información sobre la asociación entre los factores de riesgo y la mortalidad por cáncer gástrico, publicados hasta octubre del 2020. Se excluyeron los artículos que consistían en reportes de casos o cartas al editor. De esa revisión cumplieron con los criterios de inclusión un total de 31 artículos.

DESARROLLO

El CG es el segundo más frecuente, ocupa el segundo lugar en frecuencia en el mundo con 934 000 pacientes nuevos por año. Esto representa 8,6 % de todos los casos nuevos de cáncer, lo que significa un gran porcentaje del total de tumores malignos registrados.

El 95 % de los casos de cáncer de estómago son del tipo denominado adenocarcinoma (ADC), que significa que el cáncer se inició en el tejido glandular que reviste el interior del estómago.

De acuerdo con proyecciones de la Sociedad Americana del Cáncer para 2030 se presentarán más de 138 000 nuevos casos y 107 000 muertes.⁽⁵⁾

Otros tipos de tumores cancerosos que se forman en el estómago incluyen el linfoma, el sarcoma gástrico y los tumores carcinoides, pero estos son raros.

Según la OMS, las mayores tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de estómago en hombres y mujeres se presentan en Guatemala, Honduras, Ecuador y Chile con tasas de 21,7, 20,8, 18,7 y 17 por 100 000 habitantes respectivamente para el sexo masculino. Los países con menores tasas los Estados Unidos de América, Puerto Rico y Canadá, (**Fig.1**). Cuba reporta tasas inferiores a estos países, en el hombre 8,2 y en la mujer 5,1 por 100 000 habitantes (**Fig. 2**).⁽⁶⁾

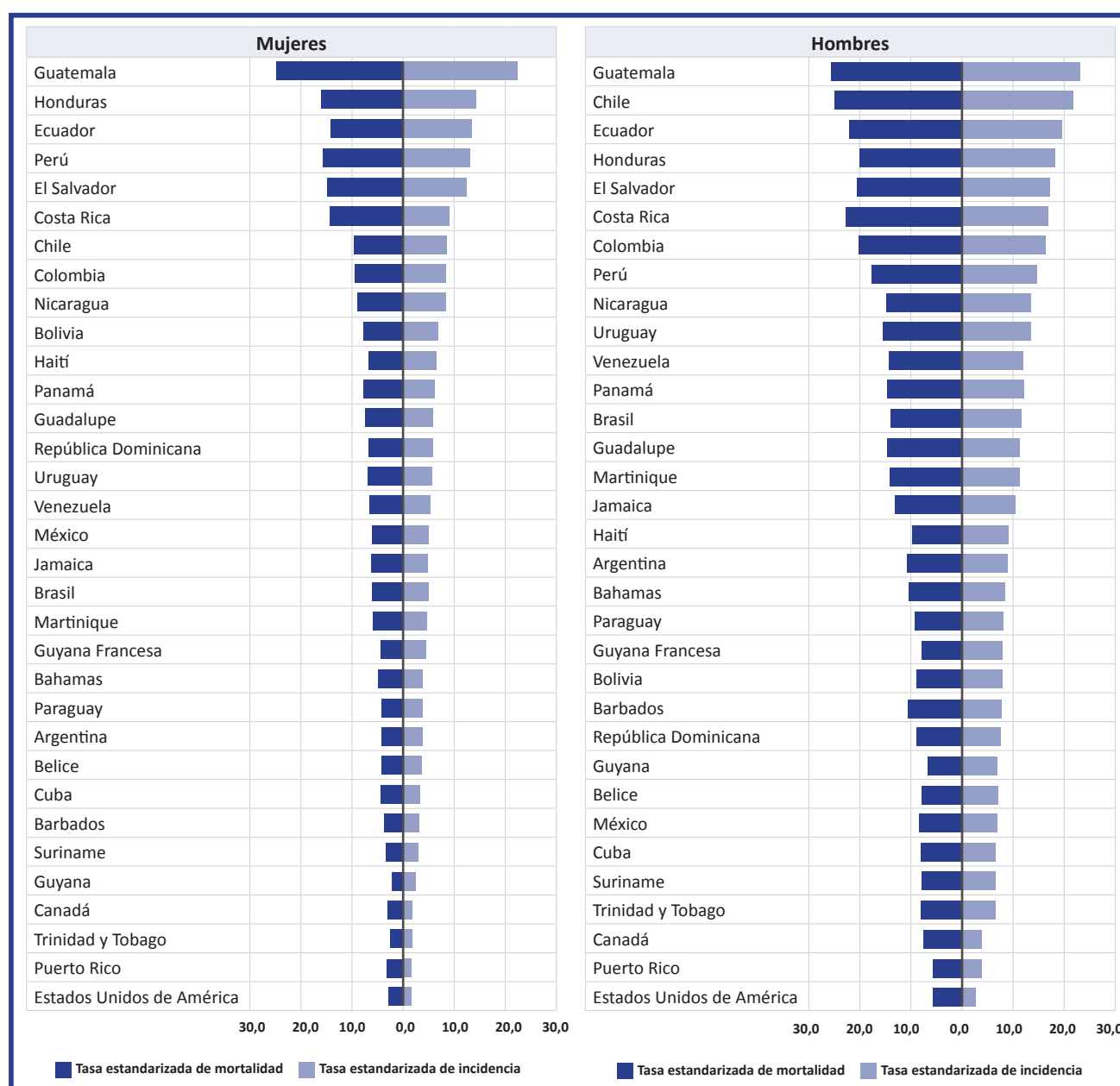


Fig. 1- Tasas estandarizadas de incidencia y mortalidad por cáncer gástrico, según sexo y países de mayores tasas. 2012

Fuente: OPS. Cáncer de estómago en las Américas.⁵

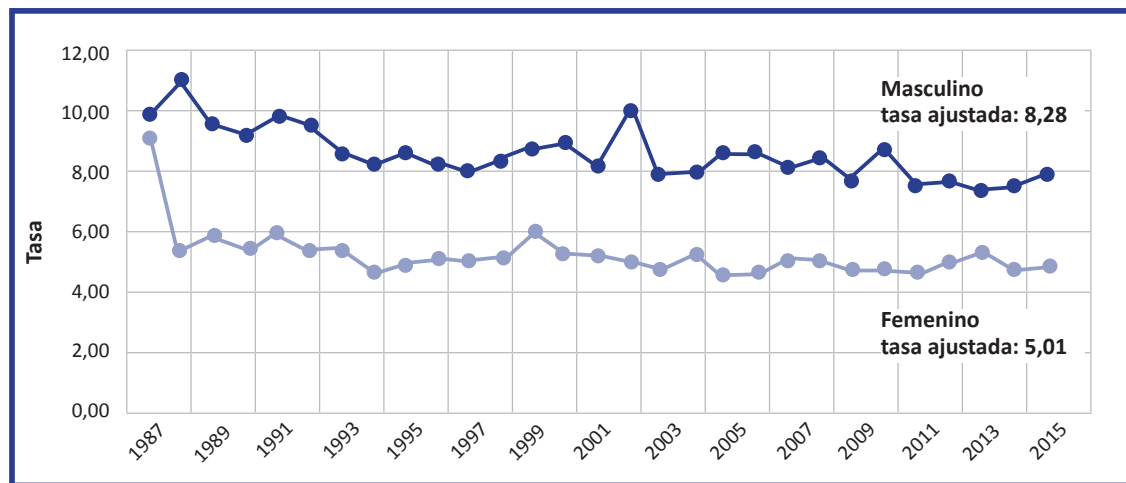


Fig. 2- Tasa de mortalidad por cáncer gástrico, según sexo

Fuente: registros de mortalidad MINSAP.

En 2019, se realizó una investigación descriptiva transversal con el objetivo de conocer la evolución de la mortalidad por cáncer gástrico en el adulto mayor en Cuba. Se identificaron 16 713 fallecidos mayores de 60 años. Existió predominio del sexo masculino con 62,3 % y el grupo de edad de 70-79 años con 37,1 %, mayor frecuencia de morir en hombres 1,6:1. El 38,6 % de los fallecidos tenían color de la piel blanca, más frecuente en el sexo masculino. Se ultima que la evolución de la mortalidad por cáncer gástrico mostró una tendencia ascendente a partir de la sexta década de la vida, con predominio del sexo masculino.⁽¹²⁾

Según el reporte del Fondo Mundial de Investigación del Cáncer, que establece que Guatemala ocupa el cuarto lugar entre los veinte países que a nivel mundial tienen la incidencia más alta de cáncer gástrico. Investigadores del país, realizaron un estudio en 2015 que consistió en la revisión de 284 expedientes de pacientes con cáncer gástrico, y se encontró que el rango de edad más afectado fue 41 a 80 años. Como factor de riesgo se les investigó *H. pylori*, se halló positividad en 31,9 %. En relación con el género, se observó un predominio del sexo masculino. Los autores concluyeron que la infección es un problema de salud serio y que debe ser tenida en cuenta al establecer las medidas de educación, prevención y control necesarias, las que deben ir encaminadas a eliminar la infección desde la infancia, para evitar este desenlace.⁽¹³⁾

En 2018, se ejecutó un estudio ecológico de series temporales, se caracterizaron 4 318 fallecidos por cáncer gástrico en Cuba durante el período 2011-2015. Se calcularon porcentajes, tasas brutas y ajustadas, así como tasas de mortalidad específicas por años, grupos de edad y sexo, se analizaron variables sociodemográficas. La mayor tasa correspondió a 2015 con 8,03 por 100 000 habitantes, predominó el sexo masculino 60,5 % y la edad de 75 y más años 40,5 %, una relación hombre-mujer de 1,5:1. Se concluyó que la mortalidad por cáncer gástrico en el período 2011-2015 mostró una tendencia ascendente.⁽¹⁴⁾

En 2017, en Lima, Perú, se realizó una investigación descriptiva, transversal, con el objetivo de conocer la seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en la población adulta, el universo lo conformaron voluntarios mayores de 18 años, de ambos sexos, con o sin molestias gastroenterológicas generales. Se evaluaron a 140 pacientes, edad media 36,6 años, 22,1 % de sexo masculino y 77,9 % de sexo femenino. La seroprevalencia para *Helicobacter pylori* fue 63,6 %. Se concluyó que la infección por *Helicobacter pylori* es frecuente en el área de la ciudad de Lima, sin diferencia entre género y edad.^(15,16)

En 2012, se realizó una investigación observacional, descriptiva en 50 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico en el municipio Caimito, Cuba. Se utilizaron variables como: edad, sexo, antecedentes patológicos personales de enfermedad gástrica, antecedentes familiares, laborales, nutricionales y de exposición a tóxicos, se encontró predominio del sexo masculino. El 46 % de los pacientes tuvo antecedentes de gastritis, 22 % úlcera y 60 % historia familiar de tumores digestivos o no. Se concluyó que los pacientes afectados fueron fundamentalmente los ancianos del sexo masculino, con antecedentes personales de enfermedad gástrica, exposición a tóxicos y antecedentes familiares de enfermedad tumoral digestiva o extradigestiva; estos resultados coinciden con la revisión de esta investigación.⁽¹⁷⁾

Otro estudio realizado en la provincia de Cienfuegos en 2011 sobre cáncer gástrico: "Caracterización de los casos operados", arrojó que el mayor número de pacientes pertenecía al sexo masculino, comprendido entre 50 a 60 años. Los factores de riesgo que más predominaron fueron el tabaquismo, alcoholismo y gastritis crónica. El mayor por ciento de los tumores se localizó en el antro gástrico en las etapas clínicas III y IV en el momento del diagnóstico. El tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma. La técnica quirúrgica más utilizada fue la gastrectomía subtotal ampliada, solamente 5 % de los casos presentaron complicaciones de la cirugía propiamente dicha.⁽¹⁸⁾

La cirugía constituye en la actualidad la única modalidad con potencial curativo en pacientes con cáncer gástrico.

Existe una eminente heterogeneidad en los factores de riesgos estudiados, señalándose entre los más identificados la infección por la bacteria *Helicobacter pylori*, la edad mayor de 70 años y el sexo masculino. El identificar los factores de riesgos que se asocian al cáncer gástrico, modificarlos o tratarlos puede ser la clave principal de prevención y control de esta enfermedad.

Algunos científicos han encontrado que varios factores de riesgo hacen que una persona sea más propensa a padecer cáncer de estómago. Algunos de estos factores de riesgo se pueden controlar, pero otros no.^(19,20,21,22)

- Incidencia según el sexo: es más frecuente en los hombres que en las mujeres, con una relación de 2,6:1 respecto a las féminas.

- Edad: las tasas del cáncer de estómago en las personas de más de 50 años aumentan bruscamente. La mayoría de las personas diagnosticadas con cáncer de estómago se encuentran entre los 60 y 89 años de edad, pero si se considera solo a aquellos pacientes pesquizados en etapa precoz (cáncer incipiente), la media desciende a 40-45 años.

- Origen étnico: en los Estados Unidos, el cáncer de estómago es más común entre los estadounidenses de origen hispano, las personas de raza negra y los asiáticos/isleños del Pacífico en comparación con las personas de raza blanca que no son de origen hispano.

- Geografía a escala mundial, el cáncer de estómago es más común en Japón, China, Europa oriental y del Sur y América Central y del Sur. Esta enfermedad es menos común en África occidental y del Sur, Asia Central y del Sur, y Norteamérica.

- Infección con *Helicobacter pylori*: las infecciones con la bacteria *H. pylori* parece ser la causa principal de cáncer de estómago, especialmente cánceres en la parte inferior (distal) del estómago. La infección con este germen durante mucho tiempo puede conducir a inflamación y cambios precancerosos del revestimiento interno del estómago.

Las personas con cáncer de estómago tienen una tasa más alta de infección con *H. pylori* que las personas que no tienen cáncer. Respecto al rol de la erradicación de esta bacteria para la prevención primaria del cáncer gástrico, el beneficio observado es la no progresión o regresión de lesiones previas consideradas preneoplásicas, pero no una reducción global de la incidencia del cáncer.

Un factor de riesgo es todo aquello que aumenta la probabilidad de que una persona desarrolle cáncer. Si bien los factores de riesgo con frecuencia influyen en el desarrollo del cáncer, la mayoría no provoca cáncer de forma directa. Algunas personas con varios factores de riesgo nunca desarrollan cáncer, mientras que otras personas sin factores de riesgo conocidos sí lo hacen. Sin embargo, conocer los factores de riesgo y hablar con el médico al respecto puede ayudarle a adoptar decisiones más informadas sobre las opciones del estilo de vida y la atención médica.

¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer gástrico?^(23,24)

- Linfoma del estómago: las personas que han padecido cierto tipo de linfoma de estómago conocido como linfoma de tejido linfático asociado con la mucosa (MALT) tienen un riesgo aumentado de padecer adenocarcinoma del estómago.

- Alimentación: personas que llevan una alimentación que contiene grandes cantidades de alimentos ahumados, pescado y carne salada y vegetales conservados en vinagre. Los nitritos y nitratos son sustancias que se encuentran comúnmente en las carnes curadas. Ciertas bacterias, como la *Helicobacter pylori*, pueden convertir a los nitritos y nitratos en compuestos que han demostrado que causan cáncer de estómago en animales.

- El consumo de tabaco: aumenta el riesgo de cáncer de estómago, particularmente para los cánceres de la sección superior del estómago cercana al esófago. La tasa de cáncer de estómago es alrededor del doble para los fumadores.

- Cirugía estomacal previa: los cánceres de estómago son más propensos a originarse en las personas a las que se les ha extraído parte del estómago para tratar enfermedades no cancerosas como las úlceras. Esto puede deberse a que el estómago produce menos ácido, lo que permite que haya más bacterias productoras de nitritos. El reflujo de la bilis desde el intestino delgado hasta el estómago después de la cirugía podría también contribuir al riesgo aumentado. Por lo general, estos cánceres se desarrollan muchos años después de la cirugía.

- Anemia perniciosa: además de la anemia, las personas con esta enfermedad presentan un mayor riesgo de cáncer de estómago.

- Sangre tipo A: por razones desconocidas, las personas con el tipo de sangre A, tienen un mayor riesgo de llegar a padecer cáncer de estómago.

- Antecedente familiar de cáncer de estómago: las personas con familiares de primer grado (padres, hermanos e hijos) que han tenido cáncer de estómago tienen mayores probabilidades de desarrollar esta enfermedad.

- Infección con virus de Epstein-Barr (EBV): causa mononucleosis infecciosa (también llamada *mono*). Casi todos los adultos han sido infectados con este virus en algún momento de sus vidas, usualmente cuando eran niños o adolescentes, este virus se encuentra en las células cancerosas de aproximadamente 5 % a 10 % de las personas con cáncer de estómago. El EBV ha sido encontrado en algunas células cancerosas del estómago, pero aún no está claro si este virus en realidad, causa cáncer de estómago.

- Ciertas ocupaciones: los trabajadores en las industrias de carbón, metal y hule (goma) parecen estar a un mayor riesgo de desarrollar cáncer de estómago.

En un estudio sobre cáncer gástrico y factores de riesgo realizado por Piñol, *et al*,⁽²⁴⁾ en 1998 en el Instituto de Gastroenterología, resumieron que los factores de riesgo del cáncer gástrico desempeñan un

papel primordial en su génesis, algunos de ellos permanecen en discusión, y otros, por el contrario, se han ido confirmando de forma cada vez más clara. Estos autores clasifican los factores en; genéticos, ambientales, premalignos e infecciosos. Plantean además que, en la actualidad, diversos trabajos tratan de relacionar y asociar la infección por *Helicobacter pylori* con el cáncer de estómago; a partir de evidencias epidemiológicas, anatomopatológicas y fisiopatológicas, que han permitido crear varias hipótesis para explicar los mecanismos mediante los cuales la infección crónica del epitelio gástrico por esta bacteria evoluciona hacia el cáncer gástrico.⁽²⁵⁾

Otras publicaciones,^(26,27) plantean que existen muchos factores de riesgo conocidos para el cáncer de estómago, pero no se sabe con exactitud cómo estos factores hacen que las células del revestimiento del estómago se tornen cancerosas. Esto se está investigando actualmente.

En la gastritis atrófica crónica, las glándulas normales del estómago han disminuido o han desaparecido. Además, hay cierto grado de inflamación (las células del sistema inmunológico del paciente dañan las células del estómago).

La infección por *H. pylori* a menudo causa la gastritis atrófica. También puede ser causada por una reacción autoinmunitaria, en la cual el sistema inmunológico de una persona ataca las células que revisten el estómago. Algunas personas con esta afección desarrollan anemia perniciosa u otros problemas estomacales, incluyendo cáncer. No se sabe exactamente por qué esta afección podría convertirse en cáncer.

Otro posible cambio precanceroso es la metaplasia intestinal, en la cual el revestimiento normal del estómago es reemplazado con unas células que se parecen mucho a las células que normalmente recubren el intestino. Las personas con este padecimiento por lo general tienen también gastritis atrófica crónica. Esto también podría estar relacionado con la infección por *Helicobacter pylori*. Poblaciones con alto riesgo de cáncer gástrico presentan cepas muy virulentas de dicha bacteria, incluso en algunos individuos coexisten más de una cepa de ella en la mucosa del estómago.⁽²⁸⁾ La inflamación crónica por inducción de citoquinas pro inflamatorias producida por esta bacteria, afecta la metilación del ADN en la mucosa gástrica, un mecanismo que se involucra en su carcinogénesis.

La pregunta que nos hacemos es: ¿Cuál sería el rol de *H. Pylori*?⁽²⁹⁾

- Principal causa mundial de cáncer relacionada con infección en los hombres y la segunda en las mujeres después del cáncer de cuello uterino.

- *H. Pylori*: produce colonización e inflamación de la mucosa gástrica y desarrollo de lesiones pre-neoplásicas.

- Factores de virulencia bacteriana: ocasiona daño epitelial a través de las vías inflamatorias. Generación de especies reactivas de oxígeno y compuestos nitrosos e inestabilidad del ADN.

En estudios latinoamericanos de meta-análisis,^(27,29) se identificó que el aumento de los riesgos de cáncer gástrico está asociado con: tabaquismo, consumo de alcohol, consumo elevado de carne roja y procesada. Y la disminución de riesgos con: alto nivel de educación, alto consumo de frutas y vegetales.

El identificar factores de riesgo puede ayudar a determinar la etiología de la enfermedad y sugerir estrategias de prevención.

El pronóstico de pacientes con cáncer de estómago no es azaroso, sino depende de la extensión del tumor e incluye tanto compromiso de ganglios como la extensión directa del tumor más allá de la pared gástrica. El grado tumoral también puede suministrar cierta información sobre el pronóstico.⁽³⁰⁾

Si el diagnóstico y el tratamiento del cáncer se realizan antes de que se disemine a otras partes fuera del estómago, la tasa de supervivencia a 5 años es de 65 %. Si el cáncer se ha diseminado hacia los tejidos o los órganos circundantes y/o los ganglios linfáticos regionales, la tasa de supervivencia a 5 años es de 30 %. Si el cáncer se ha diseminado a una parte distante del cuerpo, la tasa de supervivencia a 5 años es de 5 %.⁽³¹⁾

Con todo lo revisado ¿Se podrá prevenir el cáncer de estómago?

Los autores plantean que no existe una manera segura de prevenir el cáncer de estómago; sin embargo, es necesario reducir los factores de riesgo y aplicar estrategias preventivas de base científica. La prevención abarca también la detección precoz de la enfermedad y el tratamiento de los pacientes. Si se detectan a tiempo y se tratan adecuadamente, las posibilidades de recuperación son excelentes. Estos factores de riesgo incluyen el consumo de tabaco, el exceso de peso o la obesidad, la inactividad física, el consumo de bebidas alcohólicas, la mala alimentación en la que se ingieren cantidades insuficientes de frutas y hortalizas (Esto incluye un mayor uso de la refrigeración para guardar alimentos en vez de preservarlos mediante el uso de sal, vinagre o ahumándolos), además hay que evitar llevar una alimentación alta en carnes o pescado salados. Las frutas cítricas (naranjas, limones y toronjas) pueden ser especialmente beneficiosas.

La Sociedad Americana contra el Cáncer recomienda comer alimentos saludables, enfatiza en aquellos de fuente vegetal. Esto incluye comer al menos una cantidad de frutas y verduras equivalente a 2½ tazas todos los días. Escoger panes, pastas y cereales de granos enteros (productos integrales) en lugar de granos refinados, así como comer pescado, aves o habas en lugar de carnes rojas y procesadas, puede que también sea útil para reducir el riesgo de cáncer.⁽⁵⁾

Algunos estudios, que han estado analizando el uso de suplementos dietéticos para reducir el riesgo de cáncer de estómago han arrojado resultados diversos hasta el momento, han sugerido que las combinaciones de suplementos antioxidantes (vitaminas A, C, y E y el mineral selenio) pueden reducir el riesgo de cáncer de estómago en las personas con pobre nutrición. No obstante, la mayoría de las investigaciones que estudian a las personas que tienen una buena nutrición no han encontrado ningún beneficio en agregar pastillas de vitaminas a la alimentación.⁽³¹⁾

Algunos estudios a menor escala señalan que tomar té, particularmente el té verde, puede que ayude a proteger contra el cáncer de estómago, la mayoría de los estudios a mayor escala no han encontrado esta relación.⁽³¹⁾

Puede que el sobrepeso o la obesidad contribuyan al riesgo del cáncer de estómago. Por otro lado, la actividad física puede ayudar a reducir su riesgo. La Sociedad Americana Contra el Cáncer recomienda mantener un peso saludable durante el transcurso de la vida al balancear el consumo calórico con la actividad física.

Limitación en esta revisión

Encontramos en nuestro estudio pocas investigaciones de revisión sistemática, publicados sobre mortalidad por cáncer gástrico y sus factores de riesgos a pesar de constituir este un serio problema de salud. La repercusión social, económica, emocional y familiar de esta enfermedad es impactante, básicamente por las limitaciones de la capacidad laboral que poseen los pacientes, quienes por lo regular mantienen una vida profesional y social activa antes de enfermar, así como por los gastos de hospitalización provocados por las complicaciones y la elevada mortalidad que provoca esta entidad.

Esta revisión permitirá a los profesionales de la salud una actualización en aspectos relacionados con la mortalidad por cáncer gástrico (magnitud del problema) e identificar los factores de riesgos que intervienen en su desarrollo.

CONCLUSIONES

Existe una elevada heterogeneidad en los factores de riesgos estudiados. Los factores asociados a la mortalidad por cáncer gástrico pueden constituir eje de la prevención y control de esta enfermedad

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional del Cáncer. Estadísticas del cáncer [Internet]. EE UU: Instituto Nacional del Cáncer; 2016 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/español/cancer/naturaleza/estadisticas>
2. GBD 2016. Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. The Lancet [Internet]. 2017 [Citado 05/03/2020];390(10100):1345-422. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2816%2931679-8/fulltext>
3. Rojas Montoya V, Montagné N. Generalidades del cáncer gástrico. Revista Clínica de la Escuela de Medicina HSID-HSJD [Internet]. 2019 [Citado 05/03/2020];9(2):22-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr192d.pdf>
4. Ajani JA, D'Amico TA, Almhanna K, Bentrem DJ, Chao J, Das P, *et al.* Gastric Cancer, Version 3.2016, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw [Internet]. 2016;14(10):1286-1312. Disponible en: <http://doi.org/10.6004/jnccn.2016.0137>
5. American Cancer Society. Cáncer Facts and Figures 2016 [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2017 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2016.html>
6. Chávez Vega R. Tumores benignos y malignos de estómago y duodeno. En: Paniagua Esteves ME, Piñol Jiménez FN. Tumores benignos y malignos de estómago, Gastroenterología y hepatología clínica [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2015.p.968-92 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v21n5/rpr08517.pdf>
7. Amieva M, Peek RM. Pathobiology of Helicobacter pylori-Induced Gastric Cancer. Gastroenterology [Internet]. 2016;(150):64-78. Disponible en: <http://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.09.00>
8. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer de estómago en las Américas [Internet]. Washington: PAHO; 2014 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index190.34.154.93/rncp/sites/all/files/OPS-Nota-Informativa-Cancer-Estomago-2014%20\(1\).pdf](http://www.paho.org/hq/index190.34.154.93/rncp/sites/all/files/OPS-Nota-Informativa-Cancer-Estomago-2014%20(1).pdf)
9. Morgan D. Early gastric cancer: epidemiology, clinical manifestations, diagnosis and staging [Internet]. Massachusetts; 2020 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/early-gastric-cancer-epidemiology-clinical-manifestations-diagnosis-and-staging>
10. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2018 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/Anuario-estadistico-de-salud-2018>
11. Märkl B, Moldovan AI, Jähmig H, Cacchi C, Spatz H, Anthuber M, *et al.* Combination of ex vivo sentinel lymph node mapping and methylene blue-assisted lymph node dissection in gastric cancer: a prospective and randomized study. Ann Surg Oncol [Internet]. 2011;18(7):1860-8. Disponible en: <http://doi.org/10.1245/s10434-011-1713-4>
12. Gámez Sánchez D, Dueñas Moreira O, Alfonso Sanguet K, Varona Pérez P, Pérez Jiménez D, Corona Miranda B. Evolución del cáncer gástrico en el adulto mayor. Cuba 1987-2015 QhaliKay. Rev Cienc Sal [Internet]. 2019 [Citado 05/03/2020];2(3):[Aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/1894/2072>
13. Matta de García VL, De León JL. Caracterización del cáncer gástrico en Guatemala: Helicobacter pylori. Universidad de San Carlos de Guatemala. Rev CNIC [Internet]. 2015 [Citado 05/03/2020];255(2):9-20. Disponible en: https://www.revistaiigb.usac.edu.gt/index.php/revista_cientifica/article/view/389/pdf_376
14. Gámez Sánchez D, Dueñas Moreira O, Alfonso Sanguet K, Varona Pérez P. Estratificación de riesgo de cáncer gástrico, Cuba 2000-2015 QhaliKay. Rev Cienc Sal. 2020;4(1):1-8.

15. Pareja Cruz A, Navarrete Mejía PJ, Parodi García JF. Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú 2017. Rev Horizonte Médico [Internet].2017;17(2):55-8. Disponible en: <http://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n2.09>
16. Martínez Leyva L, Gutiérrez Coan B, Rodríguez Boris L, Reyes Zamora O. Diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* mediante serología, histología y cultivo. Rev Cubana Med Mil [internet].2016 [Citado 05/03/2020];45 (3):334-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000300009&lng=es
17. Pérez Rodríguez S, Rodríguez Rubinos R, González Hernández A, Álvarez Delgado M. Caracterización del cáncer gástrico en pacientes del municipio Caimito. Rev Cubana Med Mil [Internet].2012 [Citado 05/03/2020];41(2):143-50. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000200004
18. Otzoy Cún H, Torres Ajá L, Orosco Aguirre S. Cáncer gástrico. Caracterización de los casos operados en la provincia de Cienfuegos (2009-2011). Rev Finlay [Internet].2013 [Citado 05/03/2020];3(2):[Aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/184>
19. Hierro González A, Ferreira, EP, González Fabián L. Comportamiento clínico, epidemiológico, endoscópico e histológico del cáncer gástrico de tipo epitelial. Rev Cubinvest Biomed [Internet].2016 [Citado 05/03/2020];35(1):[Aprox. 2p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002016000100005&lng=es&nrm=iso
20. Subirat Esquivel L, Guillén Isern D. Algunas consideraciones actuales sobre el Cáncer Gástrico. Rev AMC [Internet].2015 Abr [Citado 05/03/2020];15(2):400-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000200019&lng=es
21. The World Bank Group. World Development Indicators 2014 [Internet]. Washington: World Bank Group; 2015 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18237/9781464801631.pdf>
22. Morales Díaz M, Corrales Alonso S, Vanterpoll HM, Ávalos Rodríguez R, Salabert Tortolo I, Hernández Díaz O. Cáncer gástrico. Algunas consideraciones sobre factores de riesgo y *Helicobacter pylori*. Rev Med Electrón [Internet].2018 Abr [Citado 05/03/2020];40(2):433-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000200018&lng=es
23. American Society of Clinical Oncology. Cáncer de estomago: factores de riesgo [Internet]. Virginia: American Society of Clinical Oncology; 2016 [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-estomago/factores-de-riesgo>
24. Piñol F, Jiménez M. Cáncer gástrico: factores de riesgo. Rev Cubana Oncol. 1998;14(3):171-79.
25. Crespo Ramírez E, González Pérez S, López Vásquez N, Pagarizábal Núñez S. Cáncer gástrico en pacientes atendidos en servicio de endoscopia digestiva. Rev Cmpinar [Internet]. 2017 Oct [Citado 05/03/2020];21(5):46-53. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v21n5/rpr08517.pdf>
26. Bonequi P, Meneses González F, Correa P, Rabkin CS, Camargo MC. Risk factors for gastric cancer in Latin America: a meta-analysis. Cancer Causes Control [Internet]. 2013 Feb [Citado 05/03/2020];24(2):217-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3961831/pdf/nihms427359.pdf>
27. Driggs Sánchez D, Cruz Aguilar T, Laurencio González I. Infección por *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico. Rev Coc Med [Internet]. 2013 Jun [Citado 05/03/2020];17(2):189-91. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000200010&lng=es
28. Tian W, Zhao Y, Liu S, Li X. Meta-analysis on the relationship between nonsteroidal anti-inflammatory drug use and gastric cancer. Eur J Cáncer Prev [Internet].2010 Jul [Citado 05/03/2020];19(4):288-98. Disponible en: <http://doi.org/10.1097/CEJ.0b013e328339648c>
29. Rodríguez Fernández Z, Piña Prieto L, Manzano Horta E, Cisneros Domínguez C, Ramón Fernández WL. Factores pronósticos relacionados con el cáncer gástrico. Rev Cubana Cir [Internet].2015 Sep [Citado 05/03/2020];50(3):363-87. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000300015&lng=es
30. Csendes A, Figueroa M. Situación del cáncer gástrico en el mundo y Chile. Rev Chil Cir [Internet].2017 [Citado 05/03/2020];69(6):5502-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262017000600502&lng=es
31. Fariñas Acosta L. El diagnóstico temprano del cáncer es posible y salva vidas. Granma [Internet]. 2017 Feb 3; Sec: Todo Salud [Citado 05/03/2020]. Disponible en: <http://www.granma.cu/todo-salud/2017-02-03/el-diagnostico-temprano-del-cancer-es-posible-y-salva-vidas>

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no presentar conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Donelia Gámez Sánchez: Conceptualización; Administración del Proyecto; Redacción-borrador original; Redacción, revisión y edición.

Odeite Dueñas Moreira: Análisis formal; Investigación; Visualización; Redacción, revisión y edición.

Mireya Álvarez Toste: Conceptualización; Metodología; Supervisión; Redacción-borrador original.

Todas las autoras participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.