https://doi.org/10.22516/25007440.1531

Trabajo original

Consumo habitual de café e incidencia de cáncer gástrico: una revisión de revisiones

Habitual coffee consumption and the incidence of gastric cancer: An overview of reviews

Wendy Silva Rodríguez,[1] Sergio Henao,[2] Laura Daniela Chaves,[3] Maylin Peñaloza-Parra,[4] Luz Helena Alba,[5] Juan Camilo Marín-Urrego.[6*]

ACCESO ABIERTO

Citación:
Silva W, Henao S, Chaves LD, Peñaloza M, Alba LH, Marín-Urrego JC. Consumo habitual de café e incidencia de cáncer gástrico: una revisión de revisiones. Rev. colomb. Gastroenterol. 2026;41(4):425-437.
https://doi.org/10.22516/25007440.1531

[1] Médico especialista en Medicina Familiar. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
[2] Estudiante de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
[3] Médico, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
[4] Médica y Cirujana, especialista en Medicina Familiar; magíster en Salud Pública, Hospital Universitario San Ignacio. Profesora, Departamento de Medicina Preventiva y Social, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
[5] Médica y Cirujana, especialista en Medicina Familiar, Epidemióloga Clínica, Hospital Universitario San Ignacio. Directora (E), Departamento de Medicina Preventiva, Directora del Servicio de Medicina Familiar, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
[6] Médico y Cirujano, Epidemiólogo Clínico. Coordinador de Investigación, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

***Correspondencia:** Juan Camilo Marín-Urrego.
Juan_marin@javeriana.edu.co

Fecha recibido: 25/02/2026
Fecha aceptado: 26/06/2026

CC BY NC ND

Resumen

Introducción: el cáncer gástrico es una de las principales causas de morbimortalidad en Colombia. Existe incertidumbre sobre el efecto preventivo del café en el tracto digestivo, pese a sus propiedades antioxidantes, antiangiogénicas y moduladoras del crecimiento tumoral. El objetivo es recopilar, analizar y resumir la evidencia sobre el efecto del consumo regular de café en la incidencia de cáncer gástrico.

Metodología: se realizó una revisión de revisiones sistemáticas de la literatura, en la que se exploró la relación entre la incidencia de cáncer gástrico y el consumo habitual de café; la búsqueda se hizo en Embase, PubMed, Cochrane y LILACS hasta mayo de 2025, incluyendo literatura gris. Se evaluó la calidad metodológica con AMSTAR 2. La selección y extracción se realizó por parejas de investigadores.

Resultados: se incluyeron 11 revisiones sistemáticas. Solo una mostró un efecto protector del café en la incidencia de cáncer gástrico que fue estadísticamente significativo (OR = 0,89; IC 95%: 0,82-0,98). Otras dos revisiones reportaron un aumento en el riesgo (RR = 1,24 [IC 95%: 1,03-1,49], y RR = 1,16 [IC 95%: 1,03-1,32]), mientras que las otras ocho revisiones no evidenciaron asociaciones significativas. También se obtuvieron resultados sobre el tipo de café consumido, método de preparación y localización del cáncer.

Discusión: no se encontró evidencia concluyente de que el café sea factor protector o de riesgo para cáncer gástrico. La complejidad multifactorial de la enfermedad y la baja calidad metodológica de las revisiones disponibles pueden contribuir a la explicación de estos resultados.

Palabras clave: café, neoplasias gástricas, revisión sistemática, incidencia.

Abstract

Introduction: Gastric cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality in Colombia. Uncertainty remains regarding the potential preventive effect of coffee consumption on the digestive tract, despite its antioxidant, antiangiogenic, and tumor growth–modulating properties. The objective is to collect, analyze, and summarize the evidence regarding the effect of regular coffee consumption on the incidence of gastric cancer.

Methods: An overview of systematic reviews of the literature was conducted to examine the association between gastric cancer incidence and habitual coffee consumption. Searches were performed in Embase, PubMed, Cochrane, and LILACS through May 2025, including gray literature. Methodological quality was assessed using AMSTAR 2. Study selection and data extraction were performed independently by pairs of investigators.

Results: Eleven systematic reviews were included. Only one demonstrated a statistically significant protective effect of coffee consumption on the incidence of gastric cancer (OR, 0.89; 95% CI, 0.82–0.98). Two other reviews reported an increased risk (RR, 1.24 [95% CI, 1.03–1.49] and RR, 1.16 [95% CI, 1.03–1.32]), whereas the remaining eight reviews found no statistically significant associations. Additional findings were obtained regarding coffee type, preparation method, and tumor location.

Discussion: No conclusive evidence was found to establish coffee as either a protective or a risk factor for gastric cancer. The multifactorial complexity of the disease and the low methodological quality of the available reviews may contribute to these findings.

Keywords: Coffee, gastric neoplasms, systematic review, incidence.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es una de las neoplasias con mayor incidencia y mortalidad a nivel mundial: ocupa el quinto lugar entre las causas de muerte por cáncer, con una tasa de 7,7 muertes por cada 100.000 habitantes para ambos sexos[1]. En Suramérica, la tasa de incidencia es de 12,1 casos en hombres y 6,0 para mujeres por 100.000 habitantes[1]. La génesis de esta neoplasia está influenciada por factores genéticos y del comportamiento, dentro de los que se identifican la infección por *Helicobacter pylori*, el consumo de dietas ricas en sal y alimentos procesados, el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol[1]. Con respecto a la dieta, el papel de algunos nutrientes, dentro de los cuales está el consumo regular de café, sigue siendo un área en estudio[2].

El café es una de las bebidas más consumidas y se sabe que contiene numerosos compuestos bioactivos. Algunos estudios han encontrado que el consumo regular de este alimento confiere efectos protectores para la salud, pues se le han atribuido propiedades antioxidantes[3], antiinflamatorias[4] y antineoplásicas. En contraposición, otros estudios han sugerido riesgos potenciales, dadas las altas temperaturas a las que suele consumirse[2,5] y debido a la presencia de compuestos potencialmente carcinogénicos como las acrilamidas (generadas durante el proceso de tostión), relacionadas con daños en el ADN[3-5].

Se han realizado estudios para aclarar la asociación entre el consumo regular de café y el cáncer gástrico, y se han desarrollado diversas síntesis de evidencia, cuyos hallazgos aún no permiten establecer con claridad la existencia ni la dirección de dicha asociación[2]. Estas revisiones también han destacado la gran heterogeneidad entre los estudios primarios. Por lo anterior, se buscó identificar, seleccionar, analizar críticamente y resumir la evidencia disponible sobre el efecto del consumo regular de café en la incidencia de cáncer gástrico y determinar si existe una relación entre la dosis y la respuesta. A su vez, se exploraron variaciones según el tipo de café consumido o el tipo de tumor.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Se realizó una revisión de revisiones sistemáticas de la literatura siguiendo los lineamientos de la colaboración Joanna Briggs Institute (JBI)[6] y la lista de chequeo de PRIOR[7] (material suplementario S1). El protocolo fue presentado y aprobado el 14 de diciembre de 2023 (n.° acta 22/2023), por el Comité de Investigaciones y Ética institucional de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana y del Hospital Universitario San Ignacio en Bogotá, Colombia. Además, se realizó el registro en PROSPERO CRD42024516766, con la publicación del artículo del protocolo[8]. Según la Resolución 8430 de 1993 de Colombia (artículo 11), se clasifica como investigación sin riesgo, al no intervenir ni modificar variables de los participantes.

Estrategia de búsqueda

En la búsqueda sistemática se utilizaron los términos "cafés", "neoplasias gástricas", "cáncer gástrico", "revisión sistemática" y "metaanálisis". Se consultaron las bases de datos Embase, Web of Science y Medline (a través de PubMed), así como la Biblioteca Cochrane, CINAHL y LILACS. Adicionalmente, se realizó una búsqueda en DARE, JBI Evidence Synthesis y Epistemonikos. Los términos de búsqueda se adaptaron a los tesauros específicos. La estrategia se completó mediante la revisión manual de las referencias de los estudios incluidos y la búsqueda de literatura gris en Teseo y la British Library Document Supply Centre (BLDSC). La búsqueda se realizó desde el inicio de cada base hasta octubre de 2024, y se actualizó en mayo de 2025 (**Tabla 1**).

Tamizaje, selección y evaluación de la calidad

Se incluyeron revisiones sistemáticas de la literatura y metaanálisis realizados en población adulta mayor de 18 años que evaluaban el efecto del consumo regular de café en la incidencia de cáncer gástrico, en comparación con los no bebedores o bebedores no diarios u ocasionales. No se consideraron estudios en mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, ni en personas con dependencia a sustancias psicoactivas ni estudios realizados en animales; tampoco se incluyeron estudios cuya fuente de cafeína fueran medicamentos, suplementos u otras bebidas diferentes al café.

En una primera etapa se realizó la tamización de títulos y resúmenes utilizando la herramienta Rayyan. Posteriormente, se evaluaron los artículos con el texto completo y se realizó la selección final de los estudios. La calidad metodológica de las revisiones incluidas se evaluó de manera independiente mediante la herramienta Assessing Methodological Quality for Systematic Reviews 2 (AMSTAR 2)[9]. Todas las etapas mencionadas se llevaron a cabo por tres parejas de investigadores. Las diferencias se resolvieron en consenso.

Extracción y síntesis

Para la extracción de datos se usó el formato propuesto por el JBI, que incluyó los siguientes componentes: tipo de estudio primario incluido en cada revisión sistemática o metaanálisis, países de procedencia de los datos, poblaciones incluidas, exposición (dosis de café) con su correspondiente

Tabla 1. Términos de búsqueda*

Subtema	Términos relacionados con cáncer		Agrupamiento con OR
Cáncer de estómago	- Neoplasm, Stomach - Stomach Neoplasms [MESH] - Neoplasms, Stomach - Gastric Neoplasms - Gastric Neoplasm - Neoplasm, Gastric - Neoplasms, Gastric - Cancer of Stomach - Stomach Cancers - Gastric Cancer - Cancer, Gastric	- Cancers, Gastric - Gastric Cancers - Stomach Cancer - Cancer, Stomach - Cancers, Stomach - Cancer of the Stomach - Gastric Cancer, Familial Diffuse - Stomach Tumor [Emtree] - Neoplasias Gástricas [DESC] - Cáncer Gástrico [DESC]	"Stomach Neoplasm" OR "Gastric Neoplasm*" OR "Cancer of Stomach" OR "Stomach Cancer*" OR "Gastric Cancer*" OR "Stomach Cancer*" OR "Cancer of the Stomach" OR "Gastric Cancer*" OR "Familial Diffuse" OR "Stomach Tumor" OR "cancer of the cardia*" OR "cancer of the gastric antrum*" OR "cancer of the gastric body*" OR "cancer of the gastric cardia*" OR "cancer of the gastric fundus*" OR "cardia cancer*" OR "gastric antral cancer*" OR "gastric antrum cancer*" OR "gastric body cancer*" OR "gastric cardia cancer*"
Café	- Coffee [Title/Abstract] - Café [Title/Abstract]		Coffee
Publicaciones	- Systematic review [All Fields] - Meta-analysis [All Fields]		"Systematic review" OR Meta-analysis

*La tabla presenta los términos de búsqueda utilizados en las diferentes bases de datos, incluyendo palabras clave, descriptores y operadores booleanos empleados para la identificación de los estudios.
Tabla elaborada por los autores.

comparador y las medidas de asociación calculadas por los autores, al igual que la herramienta usada para evaluar la calidad metodológica o el riesgo de sesgo. Adicionalmente, se recopiló información sobre la cantidad de tazas consumidas diariamente y las categorías de consumo propuestas por los estudios primarios, así como información sobre el tipo de café consumido (cafeinado o descafeinado), el tipo histológico y la localización del cáncer.

Evaluación de la sobreposición (*overlap*)

Se construyó una matriz de evidencia para analizar el grado de sobreposición de los estudios primarios incluidos en las revisiones sistemáticas seleccionadas utilizando la herramienta Graphical Representation of Overlap for OVErviews (GROOVE)[10]. Las filas de la matriz correspondieron a los estudios primarios, y las columnas, a las revisiones sistemáticas. Para cuantificar la sobreposición, se utilizó el indicador de área de cobertura ajustada (CCA), que la clasifica como baja (<5%), moderada (5%-10%), alta (10%-15%) o muy alta (>15%)[10].

RESULTADOS

Se identificaron 488 referencias. Luego de la eliminación de duplicados, se obtuvieron 230 artículos que se tamizaron por título y resumen. De estos, 18 artículos se analizaron con el texto completo, de los cuales 7 fueron excluidos por las razones que se describen en la **Figura 1** y la **Tabla 2**[11-17]. Finalmente, se incluyeron 11 artículos en la revisión[18-28].

Las revisiones se publicaron entre los años 2006 y 2023. Los países en los que se llevaron a cabo los artículos primarios estaban ubicados en Europa, Asia, NorteAmérica y solo dos incluían países de Latinoamérica (Venezuela y Uruguay). El seguimiento tuvo una duración entre 3 y 30 años. Los estudios incluyeron a hombres y mujeres entre 18 y 97 años. La intervención fue el consumo habitual de café a diferentes dosis, en comparación con el no consumo o el consumo no diario u ocasional (**Tabla 3**).

Siete revisiones sistemáticas utilizaron solo estudios de cohortes[19-23,25,27]; tres revisiones sistemáticas incluían tanto estudios de cohortes como casos y controles[18,24,26], y una incluyó estudios transversales, casos y controles, y cohortes[28]. Ninguna revisión sistemática reportó la inclusión de ensayos clínicos. Los autores de todas las revisiones sistemáticas reportaron dificultades para la estandarización de la exposición en los estudios primarios. Solo Shen y colaboradores realizaron un ajuste por cuartiles de consumo. El resto de los estudios comparó la máxima cantidad de tazas de café consumidas diariamente con la mínima cantidad consumida reportada en cada estudio primario (**Tabla 3**).

Según la evaluación de calidad realizada con la herramienta AMSTAR 2, seis revisiones obtuvieron una calificación baja, y cinco, una calificación críticamente baja (**Tabla 4**). Las calificaciones baja y críticamente baja se asociaron con la

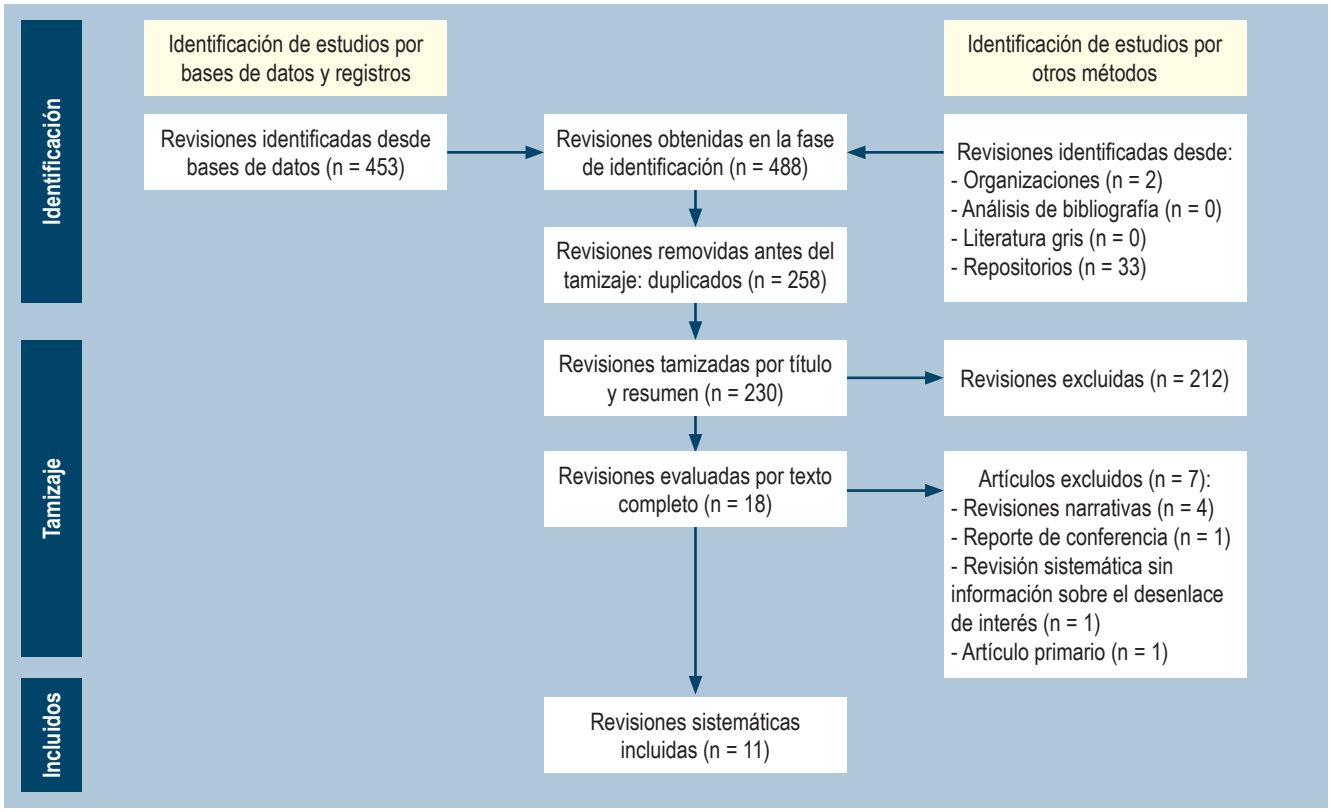


Figura 1. Esquema de selección de revisiones sistemáticas de la literatura.
Imagen propiedad de los autores.

ausencia de información sobre los protocolos de las revisiones, la no inclusión de una lista de estudios excluidos, la descripción incompleta de los métodos estadísticos empleados para la síntesis de la evidencia y la no evaluación del riesgo de sesgo.

La matriz de solapamiento incluyó los 43 estudios primarios. El área de cobertura corregida (CCA) global fue de 29,97%. De los 55 nodos analizados, 37 presentaron solapamiento muy alto (CCA >15%), 3 solapamiento alto (10%-15%), 5 solapamiento moderado (5%-10%) y 10 solapamiento leve o nulo (<5%). El mayor se observó entre Liu H. 2015 y Li L. 2015 (CCA = 92,3%) y Deng W. 2016 y Liu H. 2015 (CCA = 92,3%) (**Figura 2**).

Asociación del consumo de café con la incidencia de cáncer gástrico

De las once revisiones incluidas, solo una, que analizó 16.416 personas consumidoras de café, reportó un efecto protector (OR: 0,89; IC 95%: 0,82-0,98)[28]. En contraposición, otra revisión sistemática que incluyó a 1493 personas consumidoras de café informó un aumento del riesgo, con un riesgo relativo (RR) de 1,24 (IC 95%: 1,03-1,49)[19], mientras que otra de las revisiones, con 1.324.559 participantes, reportó un RR de 1,16 (IC 95%: 1,03-1,32)[25]. Las ocho revisiones sistemáticas restantes no identificaron asociaciones estadísticamente significativas (**Tabla 5**).

En las revisiones de Song H. y colaboradores y Deng W. y colaboradores, las medidas de asociación se ajustaron teniendo en cuenta el consumo de tabaco y el índice de masa corporal (IMC); Zeng S. y colaboradores y Liu H. y colaboradores ajustaron sus hallazgos de acuerdo con el estatus de fumador y con el consumo de alcohol.

En la revisión sistemática realizada por Song H. y colaboradores se obtuvieron riesgos relativos crudos de 1,38 (IC 95%: 1,11-1,72) y un RR de 1,21 (IC 95%: 1,02-1,44), luego de realizar los ajustes por el consumo de tabaco y el IMC, la asociación se mantuvo relativamente estable (RR 1,11; IC 95%: 0,99-1,25) (**Tabla 5**). Por su parte, la revisión de Deng W. y colaboradores informó un RR de 1,55 (IC 95%: 1,23-1,95) luego del ajuste por tabaquismo y un RR de 1,31 (IC 95%: 1,07-1,60) al ajustar por IMC; en el análisis crudo, el RR fue de 1,16 (IC 95%: 1,03-1,32). En una tercera revisión, el RR crudo fue de 1,18 (IC 95%: 0,90-1,55), mientras que los modelos ajustados por tabaquismo y consumo de alcohol reportaron un RR de 0,99

Tabla 2. Exclusión por texto completo*

Número	Primer autor	Año	Revista	Título	Razón
1	Alicandro	2017	European Journal of Cancer Prevention	*Coffee and cancer risk: a summary overview*	Revisión narrativa
2	Rozar	2016	Journal of Pharmaceutical Sciences and Research	*Relationship between Coffee Consumption and Cancer- A Review*	Revisión narrativa
3	Fu	2023	Current Developments in Nutrition	*Fruit and Salt Consumption Are Related to the Risk of Gastric Cancer Incidence: A Comprehensive Systematic. Review and Meta-Analysis of Cohort Studies*	Conferencia, el artículo completo no se encontró
4	Kim JH	2023	Epidemiology and Health	*Dietary intake and cancer incidence in Korean adults: a systematic review and meta-analysis of observational studies*	Evaluaba como desenlace la mortalidad por cáncer gástrico, no la prevalencia
5	Lukic, M	2018	European Journal of Epidemiology	*Coffee consumption and risk of rare cancers in Scandinavian countries*	No incluía revisión sistemática dentro de la metodología
6	Shin, S	2022	International Journal of Epidemiology	*Coffee and tea consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: a pooled analysis of prospective studies from the Asia Cohort Consortium*	Evaluaba como desenlace la mortalidad por cáncer gástrico, no la prevalencia
7	Martimianaki, G	2022	European Journal of Cancer Prevention	*Coffee consumption and gastric cancer: a pooled analysis from the Stomach cancer Pooling (StoP) Project consortium*	Revisión narrativa

*La tabla presenta los artículos excluidos luego de la revisión de texto completo, en la que se indica el nombre del estudio, el primer autor, el año de publicación, la revista y la razón de su exclusión.
Tabla elaborada por los autores.

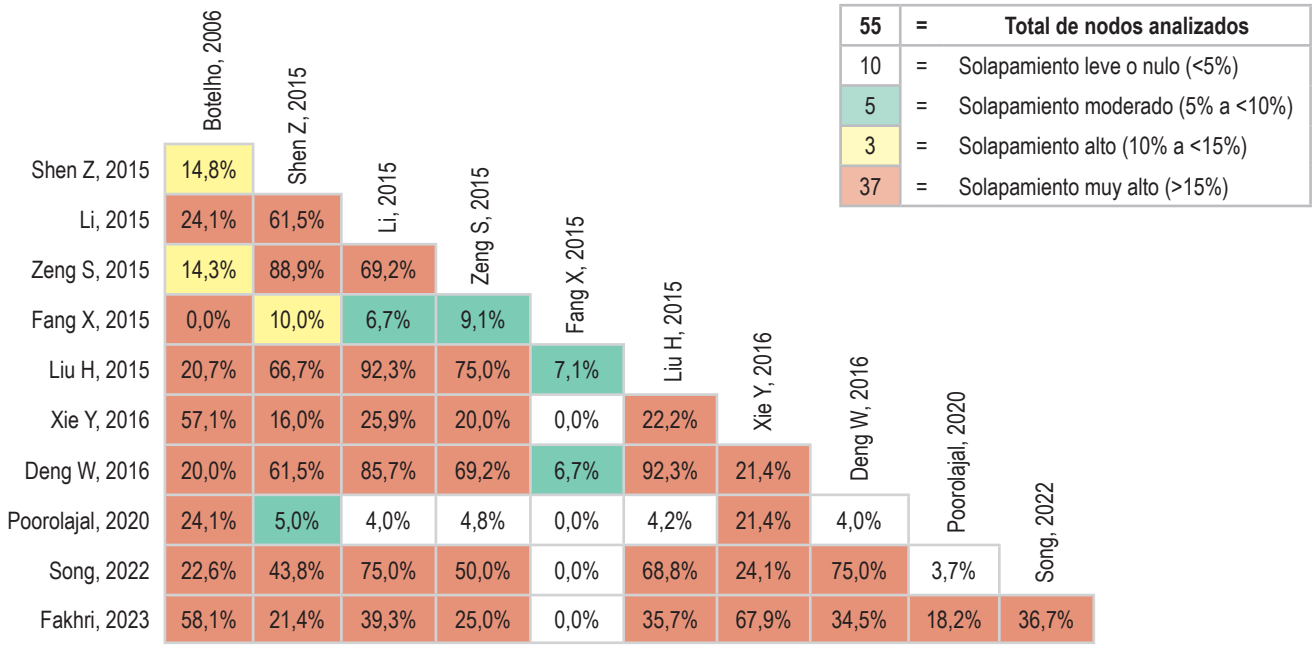


Figura 2. Sobreposición de los estudios primarios incluidos en las diferentes revisiones sistemáticas y metaanálisis analizados, elaborada mediante la herramienta GROOVE Tool. El gráfico permite identificar el grado de coincidencia entre los estudios considerados por cada revisión, lo que evidencia tanto las áreas de solapamiento como los estudios exclusivos de cada análisis.
Imagen propiedad de los autores.

Tabla 3. Características de las revisiones sistemáticas incluidas

Autor y año de publicación	Países incluidos	Años de seguimiento	Número de participantes	Población incluida	Intervención	Comparador
Botelho F., 2006	Estados Unidos, Italia, Taiwán, Japón, Turquía, España, Suiza, China, Polonia, Venezuela, India, Uruguay, Noruega, Países Bajos	4,3-15	4822: 9670 casos y controles, 1537 cohortes	Casos de pacientes con confirmación histológica de cáncer gástrico y controles	Entre dos y siete tazas al día	Entre cero y menos de dos tazas al día
Liu H., 2015	Estados Unidos, Japón, China, Singapur, Noruega, Finlandia, Holanda	6-18	1.250.825 participantes	Hombres y mujeres, no especifican el rango de edad	Entre dos y diez tazas al día*	Entre cero y menos de dos tazas al día*
Li L., 2015	Estados Unidos, Japón, Suiza, Noruega, Países Bajos, Singapur, Finlandia	4,3-18	1.372.811 participantes	Adultos sanos entre 25 y 97 años	Entre dos y diez tazas al día	Entre cero y menos de dos tazas al día
Shen Z. 2015	Noruega, Finlandia, Suecia, Estados Unidos	10-18	312.993 participantes, 1492 casos	Hombres y mujeres entre 18 y 74 años	Entre dos y diez tazas al día	Entre cero y menos de dos tazas al día
Zeng S., 2015	Estados Unidos (japoneses en Hawái), Singapur, China, Noruega, Finlandia, Suiza	8-18	1.289.314 participantes	Hombres y mujeres entre 18 y 74 años	Entre dos y siete tazas	Menos de una taza
Fang X., 2015	Estados Unidos, Japón, Finlandia, Países Bajos, Corea, China, Suecia, Italia, Croacia, Serbia, Grecia, Lituania, Dinamarca	3,3-30	6.316.385 participantes, 32.758 casos de cáncer	Hombres y mujeres, no especifican rango de edad	No especificado	No especificado
Xie Y., 2016	Japón, China, Singapur, Suiza, Finlandia, Italia, España, Turquía, Polonia, Uruguay, Estados Unidos, Venezuela, India, japoneses en Hawái, Noruega	NR	7631 casos, 1.019.693 controles	Hombres y mujeres, no especifican el rango de edad	Entre dos tazas y diez tazas	Entre cero y menos de dos tazas
Deng W., 2016	Noruega, Estados Unidos, Países Bajos, Japón, Suiza, Finlandia, Singapur, Corea, Europa	8-15,7	1.324.559 participantes, 3484 casos	Hombres y mujeres, no especifican el rango de edad	Entre dos y diez tazas	Entre cero y menos de dos tazas
Poorolajal J., 2020	No hubo análisis por regiones	NR	33.831.063 participantes.	Hombres y mujeres entre 18 y 87 años	Consumo de café	No consumo de café
Song H. 2022	Noruega, Japón, Países Bajos, Suiza, Estados Unidos, Finlandia, Corea, Singapur, Europa	4,3-18	1.608.760 participantes, 3898 casos	Hombres y mujeres entre 25 y 90 años	Entre dos y diez tazas al día	Entre cero y menos de dos tazas al día
Fakhri M., 2023	Taiwán, España, Turquía, Japón, Suiza, Noruega, China, Polonia, Venezuela, India, Uruguay, Italia, Finlandia, Singapur, Estados Unidos, Unión Europea, Corea	NR	990.605 participantes, 15.865 casos, 974.740 controles	Hombres y mujeres, no especifican el rango de edad	Entre dos y diez tazas al día	Entre cero y menos de dos tazas al día

*La tabla presenta las características generales de las revisiones incluidas en el análisis, incluidas el año de publicación, la ubicación geográfica de los estudios primarios, la duración del seguimiento, las características de la población participante (edad y sexo) y la intervención evaluada, que corresponde al consumo de café en comparación con diferentes niveles o frecuencias de consumo.
Tabla elaborada por los autores.

Tabla 4. Calificación AMSTAR 2 de las revisiones sistemáticas incluidas*

Autor y año de publicación	1. Pregunta de investigación – PICO	2. Metodología reportada antes de iniciar	3. Criterios de selección e inclusión	4. Estrategia de búsqueda	5. Selección de los estudios de forma pareada	6. Extracción de datos de forma pareada	7. Lista de estudios excluidos	8. Estudios incluidos con detalle	9. Técnica de evaluación del riesgo de sesgo	10. Fuentes de financiamiento	11. Métodos para la combinación estadística	12. Potencial impacto de los sesgos	13. Discusión del riesgo de sesgo	14. Explicación de la heterogeneidad	15. Sesgo de publicación	16. Conflictos de interés	Calificación
Botelho, 2006	Y**	YP†	N‡	N	Y	Y	Y	YP	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Baja
Liu, 2015	Y	YP	Y	YP	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Baja
Li, 2015	Y	YP	Y	YP	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Baja
Shen, 2015	N	YP	N	YP	Y	Y	N	YP	YP	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Baja
Zeng, 2015	Y	N	N	N	N	Y	N	YP	Y	N	N	NA§	N	Y	Y	Y	Críticamente baja
Fang X, 2015	Y	YP	Y	YP	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Baja
Xie Y, 2015	Y	N	N	YP	Y	Y	N	YP	Y	N	N	NA	N	Y	Y	Y	Críticamente baja
Deng W, 2016	Y	N	N	YP	N	Y	N	YP	Y	N	N	NA	N	Y	Y	Y	Críticamente baja
Poorolajal, 2020	Y	YP	N	YP	Y	Y	N	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Críticamente baja
Song H, 2022	Y	N	N	YP	Y	Y	N	YP	Y	N	N	NA	N	Y	Y	Y	Críticamente baja
Fakhri, 2023	Y	YP	Y	YP	Y	Y	N	YP	YP	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Baja

*La tabla presenta la clasificación obtenida en el AMSTAR 2 de las revisiones incluidas. **Y: sí. Obtuvo esta calificación ya que completó todos los criterios de la pregunta en AMSTAR. †YP: sí parcial. Obtuvo esta calificación si cumplía con algunos de los criterios de la pregunta AMSTAR. ‡N: no. Obtuvo esta calificación si no cumplía con el criterio completo de la pregunta AMSTAR. §NA: No aplica.
Tabla elaborada por los autores.

(IC 95%: 0,88-1,12) y 1,11 (IC 95%: 0,91-1,36), respectivamente[20]. Finalmente, otra revisión que incorporó ajustes por consumo de tabaco y alcohol no identificó asociaciones estadísticamente significativas (*hazard ratio* [HR]: 0,93; IC 95%: 0,81-1,08)[21].

Relación dosis-respuesta entre el consumo regular de café y la incidencia de cáncer gástrico

En la mayoría de las revisiones sistemáticas se comparó la categoría más alta con la más baja de consumo de café reportada en los estudios primarios. Esta comparación fue variable en cuanto a la cantidad de tazas, ya que en algunos estudios la categoría más baja correspondía, por ejemplo, al consumo de una taza al día, mientras que en otros esa misma cantidad era considerada la categoría más alta. Esta inconsistencia resalta la heterogeneidad en la definición de las categorías de consumo entre los estudios. En la **Figura 3** se presenta un diagrama que ilustra las categorías comparadas en los estudios primarios, en la que se evidencia dicha variabilidad. De los 41 artículos primarios, 11 no se encontraron en texto completo (Memik, 1992; Higginson, 1996; McCullough, 2001; Van den Brandt, 2003; Watabe, 1998; Chen, 2009; Gómez Z., 2011; Al-Qadast, 2016; Goldbohm, 1996; Jacobsen, 1986; Lee, 1990) y dos de ellos reportaban medidas de asociación relacionadas con el té verde[29,30].

Tabla 5. Efecto del consumo regular de café en la incidencia de cáncer gástrico*

Autor y año	Diseño y población	Intervención: Categoría más alta de consumo de café** (n)	Comparador: Categoría más baja de consumo de café† (n)	Medida de asociación	IC 95%	Hetero-geneidad
Botelho, 2006	Cohortes	Mayor consumo (2188)	Menor consumo (905.127)	OR: 1,02	0,76-1,37	***p:*** 0,12
	Casos y controles: ambulatorio	Mayor consumo (11.526)	Menor consumo (13.867)	OR: 0,09	0,70-1,15	***p:*** 0,19
	Casos y controles: hospitalario	Mayor consumo (1943)	Menor consumo (23.012)	OR: 0,97	0,83-1,13	***p:*** 0,14
Shen Z, 2015	Cohortes	Consumidor (1493)	Consumo mínimo (311.500)	RR: 1,24	1,03-1,49‡	***p:*** 0,202 i^2: 25,4%
Zeng. S, 2015	Cohortes	Mayor consumo (2019)	Menor consumo (11.289.314)	RR: 1,18	0,90-1,55	***p:*** 0,01 i^2: 50,9%
Liu H. 2015	Cohortes	Consumidores habituales (3368)	Consumidores ocasionales (1.369.443)	HR: 0,93	0,81-1,08	***p:*** 0,136 i^2: 40,4%
Li L., 2015	Cohortes	Consumidor (3027)	Consumo mínimo (1.247.798)	RR: 1,03	0,94-1,35	i^2: 0,38
Fang X, 2015	Cohortes	Más alta (32.758)	Más baja (6.283.627)	RR: 1,02	0,79-1,31	i^2: 57,6%
Xie Y, 2016	Casos y controles y cohortes	Consumidor (7631)	No consumidor (1.012.062)	RR: 0,94	0,88-1,0	***p:*** 0,239 i^2: 19,2%
Deng W, 2016	Cohortes	Más alta (3484)	Más baja (1.321.075)	RR: 1,16	1,13-1,32‡	***p:*** 0,162 i^2: 26,6%
Poorolajal, 2020	Casos y controles y cohortes	Consumidor	No consumidor	OR: 0,99	0,88-1,11	i^2: 0,82
Song H., 2022	Cohortes	Más alta (3898)	Más baja (1.604.862)	RR: 1,11	0,99-1,25	***p***: 0,15 i^2: 25,8%
Fakhri M., 2023	Casos y controles, cohorte transversal y cohortes	Consumidor (16.416)	Consumo mínimo (1.056.257)	OR: 0,89	0,82-0,98‡	***p:*** 0,53

*La tabla presenta la información correspondiente a los resultados de los estudios incluidos en el análisis, especificando para cada uno el autor y año de publicación, el diseño del estudio y las características de la población participante. Además, se detalla la intervención, representada por la categoría más alta de consumo de café, y el comparador, correspondiente a la categoría más baja de consumo de café y sus respectivas medidas de asociación. **Contiene la categoría más alta de consumo utilizada como intervención para el cálculo de la medida de asociación, la cual varía entre cada revisión. †Contiene la categoría de consumo más baja utilizada como comparador para el cálculo de la medida de asociación, la cual varía entre cada revisión. ‡Medida de asociación estadísticamente significativa. HR: *hazard ratio*; i^2: índice de inconsistencia; IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*; *p*: valor *p*; RR: riesgo relativo.
Tabla elaborada por los autores.

Relación entre el consumo habitual de café y la incidencia de cáncer gástrico según el tipo histológico y la localización del tumor

Tipo histológico

No se encontraron datos de acuerdo con el tipo histológico del cáncer.

Localización anatómica

De las 11 revisiones sistemáticas, solo dos reportan medidas de asociación para el desenlace según la localización anatómica[20,22]. Liu H. y colaboradores comparan la incidencia de cáncer de cardias frente a otras localizaciones y encontraron un HR de 1,23 (IC 95%: 1,04-1,45), y Deng W. y colaboradores reportaron un RR de 1,50 (IC 95%: 1,09-2,07) (**Tabla 6**).

Tipo de café consumido e incidencia de cáncer gástrico

La información sobre el tipo de café y su forma de preparación en relación con la incidencia de cáncer gástrico no

Autor artículo primario, año	Categoría de comparación (tazas/día)	Categorías de intervención en el estudio Cantidad de tazas al día												
		<1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Haenszel, 1972	≤1 taza	≤2 tazas												
Correa, 1985	Nunca	Consumo												
Nomura, 1986	Nunca	1-2 tazas			3-4 tazas		≤5 tazas							
La Vecchia, 1989	≤1 taza			2 tazas	≤3 tazas									
Hoshiyama, 1992	<1 taza	1,2 tazas	≤1,4 tazas											
Agudo, 1992	Nunca	Consumo												
Hansson, 1993	Nunca					4-7 tazas				8-12 tazas				≥12 tazas
Inoue, 1994	<1 taza	≥1 taza												
Stensvold, 1994	≤2 tazas				3-4 tazas		5-6 tazas		≥7 tazas					
Inoue, 1998	Rara vez consumen	1-2 tazas			≥3 tazas									
Galanis, 1998	Nunca	1 taza	≥2 tazas											
Van Loon, 1998	≤3 tazas					≥4 tazas								
Chow, 1999	<1 semana	≤1 taza	≥2 tazas											
Muñoz, 2001	Nunca/mensual	≤1 taza		2-3 tazas		≥4 tazas								
Rao, 2002	Nunca	≥1 taza												
Khan, 2004	Nunca/mensual	Toma todos los días o varias veces a la semana												
De Stefani, 2004	Nunca/mensual	<1 taza	≥2 tazas											
Larsson, 2006	≤1 taza			2-3 tazas		≥4 tazas								
Gallus, 2009	Nunca		1 taza	2 tazas	3 tazas	≥4 tazas								
Ren, 2010	Nunca	<1 taza†	≥1 taza											
Nilsson, 2010	<1 taza		1-3 tazas			≥4 tazas								
Icli, 2011	<1 semana	<1 taza†												
Bidel, 2013	Nunca		1-2 tazas		3-5 tazas			6 tazas	7-9 tazas			≥10 tazas		
Ko, 2013	Casi nunca	<1 taza†	≥1 taza											
Ainslie-Waldman, 2014	Nunca/mensual	<1 taza	1 taza	2-3 tazas		4 tazas								
Sanikini, 2015	<1 taza	0,6-1,5 tazas*	1,5-2,7 tazas		≥2,7 tazas									
Hashibe, 2015	<1 taza al día	≤1 taza†	≥2 tazas											
Lukic, 2018	<1 taza al día		1-3 tazas			≥4 tazas								

Figura 3. Categorías en tazas de café utilizadas como intervención y su comparador en los distintos estudios primarios analizados. La figura muestra la comparación entre las categorías más altas y bajas de consumo de café reportadas en los estudios primarios incluidos en las revisiones, así como permite visualizar la variabilidad en la definición de dichas categorías entre los distintos autores, destacando la heterogeneidad en los puntos de corte utilizados para clasificar el nivel de consumo. Los artículos de Tsubono, 2001 y Ji, 1996 se incluyeron en las revisiones sistemáticas; sin embargo, no se encuentran en esta figura ya que sus datos son sobre el té verde. *Medida reportada en mililitros (mL) en el estudio original, se convirtió a tazas utilizando la equivalencia de 200 mL = 1 taza. †El autor presentó más categorías que, al convertirlas en tazas consumidas al día, pueden agruparse en <1 taza/día.
Imagen propiedad de los autores.

se analizó de manera específica en las revisiones incluidas. Sin embargo, cuatro de las revisiones sistemáticas incluyeron un estudio de cohorte prospectiva[21,22,27,28], en el cual se evaluó la asociación entre el consumo de café con y sin cafeína y el riesgo de cáncer gástrico. En dicho estudio se reportó un HR de 1,03 (IC 95%: 0,99-1,06) por cada 100 mL/día de café con cafeína y un HR de 1,01 (IC 95%: 0,94-1,09) por cada 100 mL/día de café descafeinado.

DISCUSIÓN

Esta es la primera revisión de revisiones sistemáticas de la literatura que recopila información sobre la relación entre el consumo habitual de café y la incidencia de cáncer gástrico. Los resultados sugieren que, si bien no es claro que el consumo habitual de café sea un factor protector para el desarrollo de esta neoplasia, tampoco existe evidencia consistente que lo señale como un factor de riesgo.

La falta de claridad con respecto a la relación existente entre el consumo habitual de café y la incidencia de cáncer gástrico podría explicarse, en parte, debido al carácter multifactorial de esta enfermedad. En este sentido, diseñar estudios que midan dicho efecto puede resultar metodológicamente retador. La interacción de variables como la genética del huésped, la presencia de infección por *Helicobacter pylori*, la respuesta inmunológica local[31], el

Tabla 6. Incidencia del cáncer gástrico según localización con relación al consumo habitual de café*

Autor y año	Tipo de primarios incluidos	Localización	Autor del estudio primario	Intervención **	Comparador†	Casos	Partici-pantes	Medida de asocia-ción	IC	Hetero-geneidad	Tipo de análisis
Liu H., 2015	Cohortes prospec-tivas	Cardias	Sanikini, 2014	>132 mL/día	≤131 mL/día	1137	525.854	HR: 1,23	1,04-1,45	*p*: 0,207 i^2: 36,4	Efectos fijos
			Ren, 2010	>2 tazas	≤1 taza						
		Otras localizaciones	Sanikini, 2014	>132 mL/día	≤131 mL/día			HR: 0,90	0,77-1,04	*p*: 0,169 i^2: 43,7	Efectos fijos
			Ren, 2010	>2 tazas	≤1 taza						
Deng W., 2016	Cohortes prospec-tivas	Cardias	Sanikini, 2014	>556 mL/día	≤131 mL/día	1137	525.854	RR: 1,50	1,09-2,07	*p*: 0,75	Efectos fijos
			Ren, 2010	>3 tazas	≤1 taza						
		Otras localizaciones	Sanikini, 2014	>556 mL/día	≤131 mL/día			RR: 0,99	0,74-1,33	*p*: 0,69	Efectos fijos
			Ren, 2010	>3 tazas	≤1 taza						

*La tabla presenta la información correspondiente a los resultados del análisis según la localización en relación con el consumo habitual de café especificando los autores que incluyeron este análisis, el diseño del estudio y las características de la población participante y las medidas obtenidas.
**Mayor categoría utilizada en el estudio primario. †Menor categoría utilizada en el estudio primario.
Tabla elaborada por los autores.

patrón de dieta[32], el ambiente, la microbiota gastrointestinal[33] y el tiempo de exposición se deberían considerar y su efecto debe ser adecuadamente controlado en el análisis. A esto se suma la limitada calidad metodológica de las revisiones incluidas, lo que restringe aún más la evaluación de esta asociación. Si bien no existe un consenso sobre la inclusión de revisiones sistemáticas de baja calidad en análisis secundarios[34], se optó por incorporarlas ante la ausencia de evidencia de mayor calidad.

En relación con el análisis dosis-respuesta, tampoco se identificó una asociación. Una de las principales dificultades para realizar este análisis fue la falta de categorías estandarizadas en los estudios primarios; esta heterogeneidad llevó a los autores de las revisiones sistemáticas a comparar únicamente los extremos de consumo (mayor y menor), lo que dificultó la comparación de los resultados debido a que frecuentemente estos extremos eran diferentes. Desde el estudio más antiguo de Botelho F. y colaboradores[18], ya se evidenciaba una marcada variabilidad en la forma de clasificar las exposiciones en los estudios primarios. Asímismo, Liu H. subrayó el posible impacto de esta variabilidad en la solidez de las conclusiones, e incluso el artículo más reciente, de Fakhri y colaboradores[28], que reporta una asociación estadísticamente significativa con un efecto protector, reconoce que una de las principales limitaciones del estudio es la falta de uniformidad en las unidades de medida utilizadas en los estudios primarios, lo que dificultó una conclusión clara sobre la relación dosis-respuesta con respecto a la cantidad de tazas de café y el desenlace.

Las revisiones sistemáticas no reportaron información sobre el tipo de café utilizado como exposición, los métodos de preparación ni resultados que tuvieran en cuenta el tipo histológico del cáncer gástrico. Únicamente un estudio primario reportó medidas de asociación relacionadas con si el café era descafeinado o no[35]. Como señalan Zeng y colaboradores, Deng y colaboradores y Xie y colaboradores, factores como el grado de tostión, el método de preparación e incluso la temperatura a la que se consume esta bebida pueden influir en los resultados. Desde el punto de vista fisiopatológico, el grado de tostión del café influye en la formación de compuestos llamados *acrilamidas*, sustancias potencialmente carcinogénicas que pueden encontrarse en concentraciones elevadas, especialmente cuando se emplean ciertos métodos de preparación[30]. Además, diversos estudios han evidenciado que el tipo de filtrado utilizado también modifica la composición química del café[36].

En cuanto a la temperatura, la International Agency for Research on Cancer (IARC) clasificó en 2016 el consumo de bebidas a temperaturas superiores a 65 °C como "probablemente carcinogénicas para los seres humanos", ya que pueden provocar daño térmico crónico en el revestimiento del tracto gastrointestinal, en especial en el cardias gástrico[37].

Con respecto a la localización del cáncer gástrico, dos revisiones sistemáticas reportaron una posible asociación negativa entre el consumo de café y el cáncer gástrico de cardias. Sin embargo, esta conclusión se basa en el análisis de dos estudios primarios[35,38] que incluyen un total de solo

1137 casos, lo que limita la fuerza de la evidencia. A este respecto, Liu y colaboradores destacan que factores como la infección por *Helicobacter pylori* son relevantes en el desarrollo del cáncer no cardial, lo cual resulta importante, ya que no todos los estudios consideraron ajustes por esta variable; de hecho, en las dos revisiones que reportan asociaciones significativas, ya sean negativas o positivas (Liu y colaboradores, Deng y colaboradores y Fakhri y colaboradores), no se realizaron ajustes por este factor.

En cuanto al solapamiento identificado entre las revisiones sistemáticas incluidas, la principal fortaleza de esta revisión es el uso de una metodología clara para la búsqueda, selección, extracción y análisis de la evidencia disponible. Adicionalmente, la exploración de los estudios primarios incluidos en las revisiones sistemáticas permitió identificar la necesidad de estandarizar la medición y el reporte de la exposición dietética, particularmente en investigaciones orientadas a evaluar asociaciones entre patrones de consumo alimentario y neoplasias del tracto digestivo. Este análisis de los estudios primarios también contribuyó a reducir el impacto de la superposición de evidencia, problema frecuente en este tipo de revisiones. Al trabajar desde los estudios originales, se logró evitar que aquellos citados con mayor frecuencia en múltiples revisiones ejercieran una influencia desproporcionada en las conclusiones de esta síntesis[39].

CONCLUSIÓN

Las revisiones sistemáticas identificadas que estudian la relación entre el consumo de café y el desarrollo de cáncer gástrico no permiten establecer al café como un factor protector, en parte debido a la limitada calidad metodológica de las revisiones incluidas y, en parte, a que sus resultados no permiten establecer una dirección clara de la asociación.

Dado que el café es una bebida ampliamente consumida en distintos contextos, como el colombiano, futuras investigaciones primarias (más allá del desarrollo de nuevas síntesis de evidencia) deberán evaluar esta relación mediante metodologías de alta calidad que permitan considerar los múltiples factores de confusión, así como la variabilidad en las formas y métodos de consumo y preparación del café.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Consentimiento informado

No se realizó consentimiento informado dada la naturaleza del estudio: revisión de estudios primarios y secundarios.

Conflictos de interés

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

Uso de inteligencia artificial

No se utilizó inteligencia artificial para la redacción del texto o el desarrollo del estudio.

Fuentes de financiación

Los recursos para la elaboración de este artículo provienen de la Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Wendy Silva Rodríguez, Maylin Peñaloza-Parra, Luz Helena Alba y Juan Camilo Marín-Urrego.
- Adquisición de datos: Wendy Silva Rodríguez, Sergio Henao, Laura Daniela Chaves, Maylin Peñaloza-Parra y Luz Helena Alba.
- Análisis e interpretación de datos: Wendy Silva Rodríguez, Sergio Henao, Laura Daniela Chaves, Maylin Peñaloza-Parra, Luz Helena Alba y Juan Camilo Marín-Urrego.
- Redacción del manuscrito: Wendy Silva Rodríguez, Luz Helena Alba y Juan Camilo Marín-Urrego.
- Revisión crítica del manuscrito: Wendy Silva Rodríguez, Sergio Henao, Laura Daniela Chaves, Maylin Peñaloza-Parra, Luz Helena Alba y Juan Camilo Marín-Urrego.

REFERENCIAS

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209-49. https://doi.org/10.3322/caac.21660
2. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Drinking Coffee, Mate, and Very Hot Beverages. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2018.
3. Sartini M, Bragazzi NL, Spagnolo AM, Schinca E, Ottria G, Dupont C, et al. Coffee Consumption and Risk of

Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. Nutrients. 2019;11(3):694. https://doi.org/10.3390/nu11030694
4. Dranoff JA. Coffee Consumption and Prevention of Cirrhosis: In Support of the Caffeine Hypothesis. Gene Expr. 2017;18(1):1-3. https://doi.org/10.3727/105221617X15046391179559
5. Strocchi G, Rubiolo P, Cordero C, Bicchi C, Liberto E. Acrylamide in coffee: What is known and what still needs to be explored. A review. Food Chem. 2022;393:133406. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133406
6. Aromataris E, Fernandez R, Godfrey CM, Holly C, Khalil H, Tungpunkom P. Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. Int J Evid Based Healthc. 2015;13(3):132-40. https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000055
7. Gates M, Gates A, Pieper D, Fernandes RM, Tricco AC, Moher D, et al. Reporting guideline for overviews of reviews of healthcare interventions: development of the PRIOR statement. BMJ. 2022;378:e070849. https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070849
8. Silva W, Henao S, Chaves LD, Alba Talero LH, Badoui Rodriguez N, Peñaloza Parra M. Relación entre el consumo de café y el cáncer gástrico: protocolo de una revisión tipo sombrilla. Salud Javeriana. 2025;2. https://doi.org/10.11144/Javeriana.salud2.cccg
9. Perry R, Whitmarsh A, Leach V, Davies P. A comparison of two assessment tools used in overviews of systematic reviews: ROBIS versus AMSTAR 2. Syst Rev. 2021;10(1):273. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01819-x
10. Pérez-Bracchiglione J, Meza N, Bangdiwala SI, Niño de Guzmán E, Urrútia G, Bonfill X, et al. Graphical Representation of Overlap for OVErviews: GROOVE tool. Res Synth Methods. 2022;13(3):381-8. https://doi.org/10.1002/jrsm.1557
11. Alicandro G, Tavani A, La Vecchia C. Coffee and cancer risk: a summary overview. Eur J Cancer Prev. 2017;26(5):424-32. https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000341
12. Rozar J, Priya V, Gayathri R. Relationship between Coffee Consumption and Cancer- A Review. J Pharm Sci. 2016;8(6):424-7.
13. Fu J, Shin WK, Huang D, De la Torre K, Kang D, Shin S. Fruit and salt consumption are related to the risk of gastric cancer incidence in Asian populations: a comprehensive systematic review and meta-analysis of cohort studies. Epidemiol Rev. 2025;47(1):mxaf007. https://doi.org/10.1093/epirev/mxaf007
14. Kim JH, Jun S, Kim J. Dietary intake and cancer incidence in Korean adults: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Epidemiol Health. 2023;45:e2023102. https://doi.org/10.4178/epih.e2023102
15. Lukic M, Nilsson LM, Skeie G, Lindahl B, Braaten T. Coffee consumption and risk of rare cancers in Scandinavian countries. Eur J Epidemiol. 2018;33(3):287-302. https://doi.org/10.1007/s10654-018-0369-9
16. Shin S, Lee JE, Loftfield E, Shu XO, Abe SK, Rahman MS, et al. Coffee and tea consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: A pooled analysis of prospective studies from the Asia Cohort Consortium. Int J Epidemiol. 2022;51(2):626-40. https://doi.org/10.1093/ije/dyab161
17. Martimianaki G, Bertuccio P, Alicandro G, Pelucchi C, Bravi F, Carioli G, et al. Coffee consumption and gastric cancer: A pooled analysis from the Stomach cancer Pooling Project consortium. European Journal of Cancer Prevention. 2022;31(2):117-27. https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000680
18. Botelho F, Lunet N, Barros H. Coffee and gastric cancer: Systematic review and meta-analysis. Cad Saude Publica. 2006;22(5):889-900. https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000500002
19. Shen Z, Liu H, Cao H. Coffee consumption and risk of gastric cancer: An updated meta-analysis. Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2015;39(2):245-53. https://doi.org/10.1016/j.clinre.2014.09.005
20. Zeng SB, Weng H, Zhou M, Duan XL, Shen XF, Zeng XT. Long-term coffee consumption and risk of gastric cancer: A PRISMA-compliant dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Medicine (Baltimore). 2015;94(38):e1640. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001640
21. Liu H, Hua Y, Zheng X, Shen Z, Luo H, Tao X, et al. Effect of coffee consumption on the risk of gastric cancer: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. PLoS One. 2015;10(5):e0128501. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128501
22. Li L, Gan Y, Wu C, Qu X, Sun G, Lu Z. Coffee consumption and the risk of gastric cancer: A meta-analysis of prospective cohort studies. BMC Cancer. 2015;15:733. https://doi.org/10.1186/s12885-015-1758-z
23. Fang X, Wei J, He X, An P, Wang H, Jiang L, et al. Landscape of dietary factors associated with risk of gastric cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Eur J Cancer. 2015;51(18):2820-32. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2015.09.010
24. Xie Y, Huang S, He T, Su Y. Coffee consumption and risk of gastric cancer: an updated meta-analysis. Asia Pac J Clin Nutr. 2016;25(3):578-88. https://doi.org/10.6133/apjcn.092015.07
25. Deng W, Yang H, Wang J, Cai J, Bai Z, Song J, et al. Coffee consumption and the risk of incident gastric cancer - A meta-analysis of prospective cohort studies. Nutr Cancer. 2016;68(1):40-7. https://doi.org/10.1080/01635581.2016.1115093

26. Poorolajal J, Moradi L, Mohammadi Y, Cheraghi Z, Gohari-Ensaf F. Risk factors for stomach cancer: a systematic review and meta-analysis. Epidemiol Health. 2020;42:e2020004. https://doi.org/10.4178/epih.e2020004
27. Song H, Shen X, Chu Q, Zheng X. Coffee consumption is not associated with the risk of gastric cancer: An updated systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. Nutr Res. 2022;102:35-44. https://doi.org/10.1016/j.nutres.2022.03.002
28. Fakhri M, Fakheri H, Moosazadeh M, Ramezanpour M, Yousofpour M. The relationship between coffee consumption and the risk of gastric cancer; a systematic review and meta-analysis. Immunopathol Persa. 2022;10(10):e33406. https://doi.org/10.34172/ipp.2022.33406
29. Tsubono Y, Nishino Y, Komatsu S, Hsieh CC, Kanemura S, Tsuji I, et al. Green tea and the risk of gastric cancer in Japan. N Engl J Med. 2001;344(9):632-6. https://doi.org/10.1056/NEJM200103013440903
30. Ji BT, Chow WH, Yang G, McLaughlin JK, Gao RN, Zheng W, et al. The influence of cigarette smoking, alcohol, and green tea consumption on the risk of carcinoma of the cardia and distal stomach in Shanghai, China. Cancer. 1996;77(12):2449-457. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19960615)77:12<2449::AID-CNCR6>3.0.CO;2-H
31. He P, Li X, Zou D, Tang F, Chen H, Li Y. Environmental factors inducing gastric cancer: insights into risk and prevention strategies. Discov Oncol. 2025;16(1):25. https://doi.org/10.1007/s12672-025-01771-5
32. Yusefi AR, Lankarani KB, Bastani P, Radinmanesh M, Kavosi Z. Risk factors for gastric cancer: A systematic review. Asian Pac J Cancer Prev. 2018;19(3):591-603. https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.3.591
33. Yasuda T, Wang YA. Gastric cancer immunosuppressive microenvironment heterogeneity: implications for therapy development. Trends Cancer. 2024;10(7):627-42. https://doi.org/10.1016/j.trecan.2024.03.008
34. Gates A, Gates M, Duarte G, Cary M, Becker M, Prediger B, et al. Evaluation of the reliability, usability, and applicability of AMSTAR, AMSTAR 2, and ROBIS: Protocol for a descriptive analytic study. Syst Rev. 2018;7(1):85. https://doi.org/10.1186/s13643-018-0746-1
35. Sanikini H, Dik VK, Siersema PD, Bhoo-Pathy N, Uiterwaal CSPM, Peeters PHM, et al. Total, caffeinated and decaffeinated coffee and tea intake and gastric cancer risk: Results from the EPIC cohort study. Int J Cancer. 2015;136(6):E720-30. https://doi.org/10.1002/ijc.29223
36. Svatun ÅL, Løchen ML, Thelle DS, Wilsgaard T. Association between espresso coffee and serum total cholesterol: the Tromsø Study 2015-2016. Open Heart. 2022;9(1):e001946. https://doi.org/10.1136/openhrt-2021-001946
37. Merino J, Guasch-Ferré M, Ellervik C, Dashti HS, Sharp SJ, Wu P, et al. Quality of dietary fat and genetic risk of type 2 diabetes: Individual participant data meta-analysis. BMJ. 2019;366:l4292. https://doi.org/10.1136/bmj.l4292
38. Ren JS, Freedman ND, Kamangar F, Dawsey SM, Hollenbeck AR, Schatzkin A, et al. Tea, coffee, carbonated soft drinks and upper gastrointestinal tract cancer risk in a large United States prospective cohort study. Eur J Cancer. 2010;46(10):1873-81. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2010.03.025
39. Lunny C, Pieper D, Thabet P, Kanji S. Managing overlap of primary study results across systematic reviews: practical considerations for authors of overviews of reviews. BMC Med Res Methodol. 2021;21(1):140. https://doi.org/10.1186/s12874-021-01269-y