



## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

#### **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**Impacto de la evolución científica del manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023. Análisis bibliométrico**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN MEDICINA HUMANA**

#### **Autores**

Farroñan Chuman Jaime Daniel

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2655-2802>

Olazabal Valera Marcia Lorena

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9319-0074>

#### **Asesor**

Mg. Saintila Jacksaint

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7340-7974>

#### **Línea de Investigación**

Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la comunidad para el desarrollo de la sociedad.

#### **Sub Línea de Investigación**

Nuevas alternativas de prevención y el manejo de enfermedades crónicas y/o no transmisibles

**Pimentel – Perú**

**2024**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**

**Impacto de la evolución científica del manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023. Análisis bibliométrico**

**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Quienes suscriben la DECLARACIÓN JURADA, somos **egresados** del Programa de Estudios de **Medicina Humana** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

**IMPACTO DE LA EVOLUCIÓN CIENTÍFICA DEL MANEJO EN QUIMIOTERAPIA DEL CÁNCER GÁSTRICO ENTRE EL 2019 AL 2023. ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Farroñan Chuman Jaime Daniel	DNI: 71464323	
Olazabal Valera Marcia Lorena	DNI: 7237745	

Pimentel, 02 de Diciembre del 2024



## 13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

### Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

 [Pregunta al Asistente de IA](#)

...

## Dedicatoria

Dedico este logro a mis padres y familia, quienes con su amor y sacrificio han sido mi mayor inspiración. Su apoyo constante, sus consejos sabios y su confianza en mí han iluminado mi camino en los momentos más difíciles. Gracias por enseñarme el valor del trabajo arduo, la perseverancia y la importancia de creer en uno mismo.

A mis docentes, cuyo compromiso y pasión por la enseñanza han sido fundamentales en mi formación. Su dedicación no solo ha transmitido conocimiento, sino que también ha encendido en mí el deseo de seguir aprendiendo y superándome.

A mis amigos, compañeros en esta travesía, con quienes he compartido risas, desvelos y aprendizajes inolvidables. Su compañía ha hecho que cada desafío sea más llevadero y cada logro más especial.

Finalmente, a todos ustedes, gracias por ser parte esencial de este camino. Este logro también es suyo

## Agradecimiento.

Manifestamos nuestra más profunda gratitud a Dios, cuya infinita sabiduría y fortaleza nos han acompañado en cada etapa de este proyecto. Su guía constante y bendiciones han sido el sustento que nos permitió superar los desafíos y culminar este esfuerzo con éxito.

A nuestros padres, quienes, con su amor incondicional, sacrificios y palabras de aliento han sido nuestro motor y fortaleza. Su fe en nuestras capacidades y su apoyo inquebrantable han sido fundamentales para nuestro crecimiento personal y académico.

A nuestra familia, por su paciencia, comprensión y constante ánimo. Sus muestras de cariño nos han impulsado a seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles, y su presencia ha sido un recordatorio constante de que no estamos solos en este camino.

De manera especial, reconocemos la valiosa orientación de nuestro asesor, Jack Saintila. Su compromiso, dedicación y paciencia fueron esenciales para llevar este trabajo a un nivel de excelencia. Su confianza en nuestras ideas y su valiosa retroalimentación nos guiaron en cada paso de este proceso.

A todos ellos, nuestro más sincero agradecimiento por ser parte de este logro y por contribuir a la realización de este sueño académico

## INDICE

ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	7
I. INTRODUCCIÓN .....	10
1. Realidad problemática. ....	10
1.1 Formulación del problema.....	12
1.2 Hipótesis .....	12
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos .....	12
1.4 Teorías relacionadas al tema .....	13
II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.1 Base de datos, adquisición de datos y consultas. ....	16
2.2 Filtrado de datos y disponibilidad de datos.....	17
2.3 Herramientas de análisis bibliométrico: Bibliometrix (paquete R) .....	17
III. RESULTADOS.....	18
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	28
4.1 DISCUSIÓN:.....	28
4.2 CONCLUSIONES .....	32
V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Diseño de búsqueda</i>	17
<i>Tabla 2: Información principal sobre la base de datos</i>	18
<i>Tabla 3: Revistas de mayor impacto</i>	20
<i>Tabla 4: Producción de fuentes a lo largo del tiempo</i>	21
<i>Tabla 5: Autores más relevantes en la evolución del manejo de cáncer gástrico</i>	21
<i>Tabla 6: Autores de mayor impacto local</i>	22
<i>Tabla 7: Países de los autores correspondientes</i>	23
<i>Tabla 8: Producción científica por país sobre el manejo de cáncer gástrico</i>	24
<i>Tabla 9: Documentos más citados a nivel mundial</i>	25
<i>Tabla 10: Red de Colaboración</i>	26

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Producción científica anual</i>	19
<i>Figura 2: Citas promedio por año</i>	19
<i>Figura 3: Palabras clave</i>	26
<i>Figura 4: Diagrama estratégico de palabras clave</i>	27

## Resumen

**Introducción:** El cáncer gástrico es una enfermedad con alta incidencia y mortalidad global, se diagnostica tardíamente, lo que reduce las opciones de tratamiento y supervivencia, representando un problema de salud en Lambayeque. **Objetivo:** Analizar las publicaciones sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre 2019 al 2023, incluyendo tendencias anuales, citas promedio, fuentes relevantes a lo largo del tiempo, autores destacados, afiliaciones principales, y el artículo más citado a nivel mundial. Se realizó un análisis bibliométrico, recuperando 1138 artículos de investigación, analizando 832 artículos publicados entre 2019 al 2023 con base en la Web of Science(WoS). **Resultados:** se presenta un aumento progresivo de publicaciones entre el 2019 al 2023,destacando las revistas “Frontiers in Oncology” y “Gastric cancer”, evidenciándose mayor número de publicaciones para el año 2022 y 2023, donde los principales autores fueron Wang Y, y Zhang Y; con predominio de investigaciones en China y Japón,siendo los países con mayor producción científica; y residiendo de la Universidad Hospital universitaria de Medicina Fuijan y del Hospital e Instituto de Oncología de la Universidad de Pekin. Se muestra además que el documento más citado a nivel mundial es Shitara K, del 2020, y Ham I-H del 2019. **Conclusiones:** China y Japón lideran en volumen de publicaciones sobre cáncer gástrico, mientras que España y Reino Unido destacan por la calidad de sus investigaciones. El artículo más citado, de Shitara K. (2020), resalta la relevancia del tratamiento y la comprensión de esta enfermedad. **Palabras clave:** neoplasias de estómago, neoplasias gástricas, cáncer de estómago, quimioterapia

## Abstract

**Introduction:** Gastric cancer is a disease with high incidence and global mortality, it is diagnosed late, which reduces treatment and survival options, representing a health problem in Lambayeque. **Objective:** To analyze the publications on the management of gastric cancer chemotherapy between 2019 and 2023, including annual trends, average citations, relevant sources over time, featured authors, main affiliation, and the most cited article worldwide. A bibliometric analysis was carried out, recovering 1138 research articles, analyzing 832 articles published between 2019 and 2023 based on the Web of Science (WoS). **Results:** There is a progressive increase in publications between 2019 and 2023, highlighting the journals "Frontiers in Oncology" and "Gastric Cancer", showing a higher number of publications for the years 2022 and 2023, where the main authors were Wang Y, and Zhang Y; with a predominance of research in China and Japan, being the countries with the highest scientific production; and resident at the Fujian Medical University Hospital and the Oncology Hospital and Institute of Peking University. It is also shown that the most cited document worldwide is Shitara K, from 2020, and Ham I-H from 2019. **Conclusions:** China and Japan lead in volume of publications on gastric cancer, while Spain and the United Kingdom stand out for the quality of their research. The most cited article, by Shitara K. (2020), highlights the relevance of the treatment and understanding of this disease.

**Keywords:** gastric neoplasms, gastric neoplasms, stomach cancer, chemotherapy

## I. INTRODUCCIÓN

### 1. Realidad problemática.

El cáncer gástrico sigue siendo una de las principales causas de mortalidad a nivel global, ocupando el tercer lugar entre los tipos de cáncer más letales. Su alta incidencia, en regiones como Asia Oriental y América Latina, está vinculada a factores socioeconómicos, hábitos alimenticios y acceso limitado a programas de detección temprana (1). A pesar de avances como terapias dirigidas y quimioterapia más efectivas, las tasas de supervivencia a cinco años permanecen entre el 25% y el 30% en países desarrollados (2). Esta situación refleja no solo la agresividad del cáncer gástrico, sino también las limitaciones en su detección temprana, dado que más del 70% de los casos se identifican en etapas avanzadas (3).

Las terapias dirigidas han transformado el tratamiento del cáncer gástrico avanzado, mejorando la supervivencia en pacientes con tumores HER2 positivos mediante fármacos como trastuzumab y nivolumab (4). Además, la medicina personalizada, basada en perfiles moleculares, ha optimizado los tratamientos, aumentando su eficacia y reduciendo efectos adversos. Sin embargo, estas innovaciones enfrentan barreras críticas: su alto costo y la desigualdad en el acceso limitan su alcance, especialmente en países en desarrollo (5). Este panorama evidencia la brecha entre los avances científicos y su implementación global, destacando la necesidad de soluciones accesibles y sostenibles para todos los pacientes (6).

Por otro lado, la cirugía mínimamente invasiva como la gastrectomía laparoscópica no solo ofrecen resultados oncológicos comparables a la cirugía tradicional, sino que también favorecen una recuperación más rápida y menos dolorosa (7). Sin embargo, el éxito de estas intervenciones depende de la disponibilidad de tecnología avanzada y personal altamente capacitado, lo que limita su adopción en regiones con recursos limitados (8). Además, las guías internacionales enfatizan la necesidad de integrar estrategias quirúrgicas con tratamientos adyuvantes, como la quimioterapia perioperatoria, para mejorar las tasas de supervivencia en pacientes con enfermedad localmente avanzada (9).

La medicina de precisión ha emergido como un eje central en la investigación y tratamiento del cáncer gástrico, marcando un avance importante en la última década, utilizando biomarcadores como PD-L1 y alteraciones genómicas en microsatélites para personalizar terapias dirigidas y mejorar los resultados clínicos en pacientes específicos (10). Estos avances han mejorado los resultados clínicos en pacientes específicos, integrando terapias moleculares y quimioterapia con resultados prometedores (11). Sin embargo, su implementación enfrenta barreras significativas, como altos costos e infraestructura limitada

en países en desarrollo (12).

La erradicación de *Helicobacter pylori* se perfila como una estrategia esencial para reducir la incidencia del cáncer gástrico, con evidencia sólida que respalda su impacto en poblaciones de alto riesgo (13). No obstante, la implementación de programas de detección y tratamiento enfrenta desigualdades marcadas, ya que muchas regiones carecen de los recursos necesarios para llevarlas a cabo de manera efectiva (14). Paralelamente, la promoción de hábitos saludables, como una dieta balanceada y la reducción del consumo de alimentos procesados, sigue siendo un pilar clave en la prevención de esta enfermedad (15).

Para, Smyth et al. (2020) destacaron que las terapias dirigidas han mejorado modestamente la supervivencia en cáncer gástrico avanzado, señalando el potencial de enfoques personalizados basados en perfiles moleculares (16). Lordick et al. (2022) actualizaron guías de manejo, enfatizando la combinación de cirugía y quimioterapia perioperatoria para optimizar la supervivencia (17). Shitara et al. (2020) demostraron que trastuzumab deruxtecan mejora significativamente la supervivencia en pacientes con cáncer HER2 positivo frente a tratamientos estándar (18).

Janjigian et al. (2021) demostraron que la combinación de nivolumab y quimioterapia en primera línea para cáncer gástrico avanzado mejora la supervivencia general en el ensayo CheckMate 649 (19). Al-Batran et al. (2019) compararon la quimioterapia perioperatoria FLOT con ECF/ECX, encontrando mejores tasas de supervivencia con FLOT en enfermedad localmente avanzada (20). Smith (2021), en sus hallazgos, la combinación de quimioterapia estándar con nivolumab mejoró la supervivencia en pacientes con cáncer gástrico avanzado, concluyendo que, la inmunoterapia combinada con quimioterapia es un enfoque prometedor en el tratamiento oncológico. (21).

Chao et al. (2020) destacaron que la integración de biomarcadores moleculares en cáncer gástrico avanzado puede personalizar tratamientos y mejorar resultados (22). Wong et al. (2021) analizaron la incidencia y mortalidad global, señalando variaciones regionales y la necesidad de programas preventivos (23). Johnson (2022), los hallazgos encontrados, la quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC) post-cirugía redujo significativamente la recurrencia tumoral en carcinomatosis peritoneal (24). Thompson (2023), se encontró la combinación de pembrolizumab con quimioterapia mejoró significativamente la supervivencia libre de progresión en cáncer gástrico avanzado (25).

## **1.1 Formulación del problema**

¿Cuál es el impacto de la evolución científica del manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023?

## **1.2 Hipótesis**

Al ser un estudio de tipo descriptivo, no se cuenta con hipótesis.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Analizar el patrón de publicaciones relacionadas al manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Identificar la producción científica anual sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023
2. Determinar la producción científica anual y citas promedio de los artículos principales sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023
3. Identificar las revistas de mayor impacto y producción a lo largo del tiempo sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023
4. Determinar los autores más relevantes y de mayor impacto sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023
5. Identificar los países con mayor cantidad de publicaciones sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023
6. Determinar el artículo más citado a nivel mundial sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023
7. Determinar la red de colaboración sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023
8. Generar el diagrama estratégico de las principales palabras usadas en la búsqueda de artículos sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico entre el 2019 al 2023

## **1.4 Teorías relacionadas al tema**

El modelo de campo de salud, desarrollado por Marc Lalonde en 1974, es una herramienta clave para analizar los determinantes de la salud, clasificándolos en cuatro áreas : biología humana, estilo de vida, medio ambiente y organización de los servicios de salud. Este modelo ofrece un enfoque integral para abordar el manejo del cáncer gástrico permitiendo un análisis detallado de estos campos en la prevención, el diagnóstico y sobre todo el tratamiento de esta enfermedad. Además, su implementación en este contexto facilita el diseño de políticas de salud más efectivas y personalizadas, enfocadas en la reducción de factores de riesgo y la optimización de los sistemas de salud(26).

### **Modelo de campo de salud de Lalonde aplicado en el manejo del cáncer gástrico**

#### **Biología Humana**

Desde la perspectiva de la biología humana desempeña un papel crucial en el desarrollo del cancer gástrico. Los factores genéticos, como las mutaciones hereditarias, como las del gen *CDH1*, aumentan la probabilidad de desarrollar cáncer gástrico difuso (27,28). Además, la infección por *Helicobacter pylori*, clasificado como carcinógeno tipo I por la Organización Mundial de la Salud, subraya la necesidad de su detección y erradicación tempranas para reducir la incidencia(29). Condiciones preexistentes como la gastritis atrófica, la metaplasia intestinal y los pólipos gástricos también representan riesgos importantes(30,31). Finalmente, la integración de terapias avanzadas, como la quimioterapia, en combinación con inhibidores de HER2 e inmunoterapia, se ha consolidado como una estrategia clave, especialmente en etapas avanzadas, mejorando la supervivencia cuando se integra con programas de cribado y enfoques personalizados en áreas de alta incidencia(32).

#### **Estilos de vida**

Los estilos de vida son determinantes clave en el desarrollo del cáncer gástrico, al incluir hábitos y comportamientos modificables que influyen directamente en su riesgo. Dietas ricas en sal, alimentos ahumados o en conserva, junto con un bajo consumo de frutas y vegetales, aumentan la vulnerabilidad a la enfermedad(33,34). Asimismo, el tabaquismo y el consumo de alcohol dañan crónicamente la mucosa gástrica, favoreciendo condiciones precancerosas como la metaplasia intestinal. Aunque de manera indirecta, la obesidad y el sedentarismo contribuyen al riesgo al perpetuar la inflamación crónica y desequilibrios metabólicos(35).

## **Medio Ambiente**

El medio ambiente, en el modelo de Lalonde, incluye factores externos que influyen en la incidencia y manejo del cáncer gástrico, aspectos como contaminación, condiciones socioeconómicas, acceso a recursos básicos y políticas públicas; siendo uno de los principales desafíos del cáncer gástrico un diagnóstico tardío, dificultando su detección precoz y limitando las posibilidades de un tratamiento efectivo, resultando altas tasas de mortalidad, especialmente cuando el diagnóstico se realiza en etapas avanzadas(36,37). Estas desigualdades se agravan en regiones con infraestructura sanitaria insuficiente, donde la detección temprana no es una práctica común debido a la falta de recursos.

En contraste, países como Japón y Corea del Sur han implementado políticas públicas que priorizan programas de detección mediante endoscopias regulares, logrando una reducción significativa de la mortalidad por cáncer gástrico. Esto pone de manifiesto la necesidad de abordar las desigualdades geográficas y socioeconómicas mediante estrategias equitativas y sostenibles(38,39). En este sentido, el medio ambiente no solo influye en la incidencia del cáncer gástrico, sino que también evidencia las desigualdades globales en el acceso a medidas preventivas, diagnósticas y terapéuticas, subrayando la necesidad de estrategias equitativas y sostenibles que reduzcan las brechas en salud pública(40).

## **Servicios de salud**

El campo de la organización de los servicios de salud, enfatiza la importancia de sistemas de salud bien estructurados para la prevención, diagnóstico y sobre todo el tratamiento del cáncer gástrico. En la prevención primaria, las campañas de erradicación de *Helicobacter pylori* son esenciales en poblaciones de alto riesgo(41). En la prevención secundaria, los programas de detección temprana mediante endoscopia han demostrado ser altamente efectivos, como en Japón y Corea del Sur, donde las tasas de supervivencia son más altas debido a la identificación de tumores en estadios iniciales. Sin embargo, en países con menos recursos, la falta de equipos, personal capacitado y financiamiento limita la implementación de estas estrategias, generando desigualdades en los resultados de salud(42,43).

En cuanto al tratamiento, los avances en terapias dirigidas, como la quimioterapia desempeñan un papel crucial en el manejo del cáncer gástrico, tanto en el contexto adyuvante como en el tratamiento de la enfermedad avanzada o metastásica. En el caso del cáncer gástrico avanzado o metastásico, la quimioterapia sistémica se utiliza para mejorar la supervivencia, aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Los

regímenes de quimioterapia de primera línea suelen incluir dos fármacos citotóxicos, preferiblemente debido a su menor toxicidad, reservando combinaciones de tres fármacos para pacientes médicamente aptos con un excelente estado funcional (44).

En el contexto adyuvante, la quimioterapia sistémica ha demostrado mejorar significativamente los resultados en pacientes con cáncer gástrico resecable, reduciendo el riesgo de recurrencia postoperatoria(45). En el tratamiento de segunda línea para el cáncer gástrico avanzado, tanto la quimioterapia como las terapias dirigidas, como el ramucirumab, han mostrado beneficios en la supervivencia. La quimioterapia puede reducir el riesgo de muerte en un 27%, y el ramucirumab en un 22%, sin diferencias significativas entre ambos en términos de eficacia.(46) No obstante, el acceso a estos tratamientos innovadores sigue siendo limitado en muchos países debido a su alto costo y a la falta de infraestructura especializada. Además, la cirugía mínimamente invasiva y la quimioterapia personalizada requieren sistemas hospitalarios equipados y equipos multidisciplinarios.

## II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 Base de datos, adquisición de datos y consultas.

Esta revisión bibliométrica se llevó a cabo empleando la base de datos SCOPUS, una plataforma de ELSEVIER ampliamente reconocida por su acceso a contenido científico de alta calidad y literatura complementaria. SCOPUS no solo proporciona una cobertura exhaustiva de artículos, revistas y actas de congresos, sino que también permite implementar estrategias de búsqueda avanzadas y personalizables, facilitando un análisis detallado de tendencias y patrones de investigación. Además, destaca por incluir métricas de impacto como el SJR (SCimago Journal Rank), que mide la relevancia de las revistas en función de su prestigio y la influencia de las citas recibidas. Esta herramienta resulta fundamental para identificar publicaciones clave y garantizar la solidez y rigor del análisis bibliométrico, aportando datos confiables para respaldar la metodología de investigación

En el desarrollo de la revisión bibliométrica se usó como base de datos a SCOPUS, siendo una plataforma de ELSEVIER, para búsqueda de artículos con contenido de calidad, facilitado a través de la estrategia de búsqueda con los términos “Gastric cancer”, “Stomach neoplasms”, “Gastric neoplasms”, “Cancer of stomach” y “chemoteraphy”; recopilando un total de 832 artículos científicos, abarcado entre los años 2019 al 2023, evidenciando un aumento de las publicaciones a lo largo de este tiempo. En los criterios de inclusión se presentó que fuera solo “article”, y en idioma “English”; y los criterios de exclusión se presentó la eliminación de “meta-analysis”, “without any anticáncer” y “surgery”

Tabla 1: Diseño de búsqueda

<b>BASE DE DATOS</b>	SCOPUS
<b>INTERVALO DE TIEMPO</b>	2019 - 2023
<b>BÚSQUEDA AVANZADA</b>	( TITLE ( "Gastric cancer" ) OR TITLE ( "Stomach Neoplasms" ) OR TITLE ( "Gastric Neoplasms" ) OR TITLE ( "Cancer of Stomach" ) AND TITLE ( chemotherapy ) AND NOT TITLE ( "Systematic review" ) AND NOT TITLE ( "Meta-Analysis" ) AND NOT TITLE ( "without any anticancer" ) AND NOT TITLE ( surgery ) ) AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2024 AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )
<b>RESULTADO</b>	POBLACIÓN 832
<b>FECHA DE DESCARGA</b>	15 NOVIEMBRE 2024

## 2.2 Filtrado de datos y disponibilidad de datos

Se extrajeron un total de 1138 investigaciones sobre el impacto de la evolución del manejo de quimioterapia del cáncer gástrico de la base de datos SCOPUS, abarcando el periodo de 2019 a 2023. De estas, se seleccionaron 832 artículos que fueron ingresados en el software R-Bibliometrix, el cual logró reconocer y analizar con éxito todos los trabajos de investigación.

## 2.3 Herramientas de análisis bibliométrico: Bibliometrix (paquete R)

La presente herramienta, está diseñada para el uso de personal sin capacitación, proporcionando de manera gratuita un interfaz intuitivo, permitiendo el análisis de manera eficiente y cumpliendo con los estándares recomendados por los investigadores. Incluyendo análisis de impacto, características de los principales autores, su lugar de correspondencia, principales citas, fuentes más buscadas, etc.

### III. RESULTADOS

#### INFORMACIÓN PRINCIPAL

Se detallará brevemente en la siguiente tabla, sobre los principales resultados de los artículos entre el 2019 al 2023, observándose un total de 294 fuentes, 832 documentos netamente artículos, un total de 4394 autores, 11.92 promedio de citas, 24313 referencias, 4396 palabras clave plus (ID) y 1352 palabras clave del autor (DE). Cabe resaltar que fueron 8 documentos de un solo autor, un promedio de 9.96 coautores por documento y 11,42% de coautoría internacional.

Tabla 2: Información principal sobre la base de datos

Descripción	Resultados
INFORMACIÓN PRINCIPAL SOBRE LOS DATOS	
Intervalo de tiempo	2019:2023
Fuentes (revistas, libros, etc)	294
Documentos	832
Tasa de crecimiento anual %	13.38
Edad media del documento	2.84
Citas promedio por documento	11.92
Referencias	24313
CONTENIDO DEL DOCUMENTO	
Palabras clave Plus (ID)	4396
Palabras clave del autor (DE)	1352
AUTORES	
Autores	4394
Autores de documentos de un solo autor	8
COLABORACIÓN DE LOS AUTORES	
Documentos de un solo autor	8
Coautores por documento	9.98
Coautorías internacionales %	11.42
TIPOS DE DOCUMENTOS	
Artículo	832

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ANUAL

Se presenta una producción científica anual entre los años 2019 al 2023, evidenciándose un aumento progresivo con pico en el 2021 con 182 artículos y en el año 2023 con 195 artículos, siendo el año con mayor producción; y en el 2019 con 118 artículos el año con menor producción de artículos.

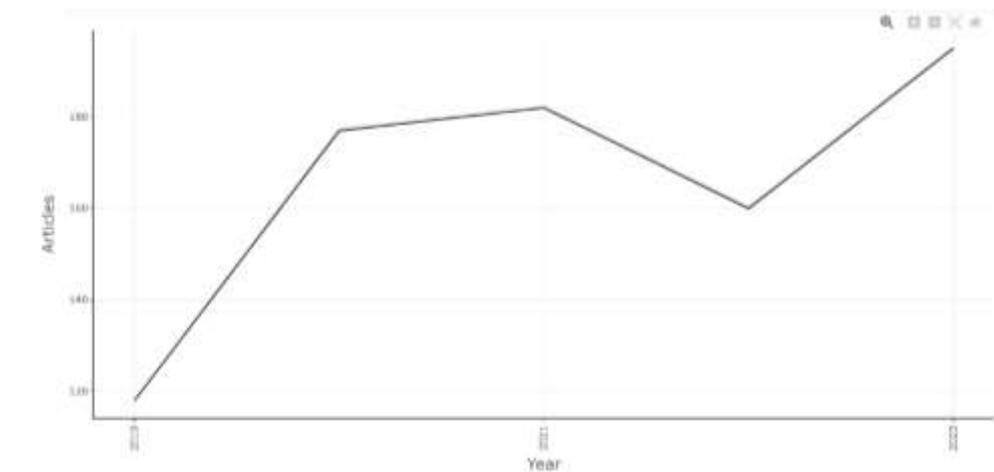


Figura 1: Producción científica anual

## CITAS PROMEDIO POR AÑO

Se presenta de la siguiente gráfica, el promedio de citas por año del impacto de la evolución del manejo del cáncer gástrico, presentándose en 2019 un nivel superior a 3.5, y para 2023 cerca de 2.0, evidenciándose así una disminución de forma constante, y una tendencia consistente hacia la baja.

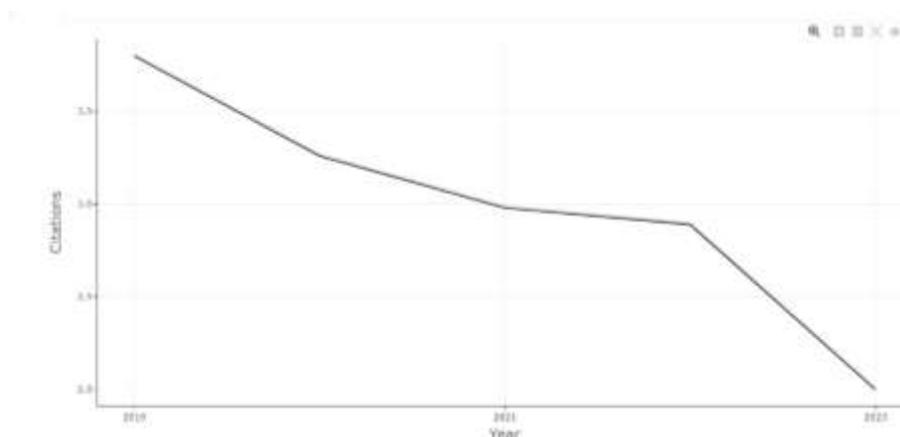


Figura 2: Citas promedio por año

## REVISTAS DE MAYOR IMPACTO

El análisis de las métricas bibliométricas de las revistas de mayor impacto en la investigación sobre quimioterapia en cáncer gástrico evidencia que *Gastric Cancer* y *Frontiers in Oncology* lideran en relevancia científica. *Gastric Cancer* registra un índice h de 15 y un índice g de 25, mientras que *Frontiers in Oncology* alcanza un índice h de 13 y un índice g de 19, lo que refleja la robustez y alcance de sus publicaciones. En términos de citación acumulada, *Gastric Cancer* se posiciona en primer lugar con 696 citas, seguida por *Frontiers in Oncology* con 491 citas, y *BMC Cancer* con 482 citas.

Tabla 3: Revistas de mayor impacto

Fuente	índice h	índice g	índice m	TC	notario público	PY_inicio
GASTRIC CANCER	15	25	2.5	696	35	2019
FRONTIERS IN ONCOLOGY	13	19	2.167	491	54	2019
ANNALS OF SURGICAL ONCOLOGY	11	18	1.833	343	26	2019
BMC CANCER	11	21	1.833	482	31	2019
CANCER MANAGEMENT AND RESEARCH	9	11	1.5	171	23	2019
EUROPEAN JOURNAL OF SURGICAL ONCOLOGY	9	15	1.5	230	15	2019
CANCERS	8	10	1.333	116	18	2019
FRONTIERS IN IMMUNOLOGY	6	8	1.5	112	8	2021
FUTURE ONCOLOGY	6	8	1	347	8	2019
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY	6	7	1	77	18	2019

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

## PRODUCCIÓN DE FUENTES A LO LARGO DEL TIEMPO

De la tabla siguiente, se puede observar la producción de diversas fuentes a lo largo del tiempo, presentándose así un aumento creciente de las 5 principales fuentes: “Fronteras en oncología”, “Cáncer gástrico”, “Cáncer BMC”, “Anales de oncología quirúrgica” y “Manejo e investigación del cáncer”. Para el año 2019, la principal fuente de investigación fue “Cáncer gástrico”; para el año 2020, la principal fuente de producción fue “Manejo e investigación del cáncer”; para el año 2021, 2022 y 2023, la principal fuente fue “Fronteras en oncología”, presentando en este último año una producción total de 54 fuentes.

Tabla 4: Producción de fuentes a lo largo del tiempo

<b>Año</b>	<b>FRONTERAS EN ONCOLOGÍA</b>	<b>CÁNCER GÁSTRICO</b>	<b>CÁNCER BMC</b>	<b>ANALES DE ONCOLOGÍA QUIRÚRGICA</b>	<b>Manejo e investigación del cáncer</b>
2019	1	10	8	4	3
2020	9	15	11	7	19
2021	31	22	21	18	20
2022	43	27	23	21	23
2023	54	35	31	26	23

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

### **AUTORES MÁS RELEVANTES EN LA EVOLUCIÓN DEL MANEJO DE LA QUIMIOTERAPIA DEL CÁNCER GÁSTRICO**

De la tabla 5, se puede evidenciar del top 10 autores más relevantes, presentándose en primer lugar a “Wang Y” con un total de 43 artículos; seguido de “Zhang Y” con 41 artículos; en tercer lugar, “Li Z” con 40 artículos publicados; en cuarto lugar, “Zhang J” con 37 artículos; y en quinto lugar “Li Y” con 31 artículos. En menor medida se encuentra: “Wang X” con 30 artículos; “LU J” con 29 artículos; “CHEN Y” con 27 artículos; “LI P” con 27 artículos y “Liu Y” con 27 artículos.

Tabla 5: Autores más relevantes en la evolución del manejo de cáncer gástrico

<b>Autores</b>	<b>Artículos</b>	<b>Artículos fraccionados</b>
WANG Y	43	4.80
ZHANG Y	41	4.66
LI Z	40	3.76
ZHANG J	37	4.73
LI Y	31	4.15
WANG X	30	2.97
LU J	29	2.38
CHEN Y	27	3.00
LI P	27	2.56
LIU Y	27	3.07

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

## AUTORES DE MAYOR IMPACTO LOCAL

Li Ziyu se destaca como el autor más influyente en la investigación sobre cáncer gástrico, con un índice h de 10 y un índice g de 20; además, presenta un total de citas (TC: 426), mientras que los autores Boku Narikazu y Ji Jiafu, con índices h de 9 y TC de 345 y 410, respectivamente, y un total de 345 y 410 citas. En cuarto y quinto lugar, se encuentra Huang Chang-Ming y Zheng Chao-Hui, con TC de 318 y 316 respectivamente. Todas las publicaciones presentaron su inicio en el año 2019.

Tabla 6: Autores de mayor impacto local

<b>Autor</b>	<b>índice h</b>	<b>índice g</b>	<b>índice m</b>	<b>TC</b>	<b>notario público</b>	<b>PY_inicio</b>
LI ZIYU	10	20	1.667	426	20	2019
BOKU NARIKAZU	9	14	1.5	345	14	2019
JI JIAFU	9	18	1.5	410	18	2019
LI PING	9	18	1.5	335	24	2019
HUANG CHANG-MING	8	17	1.333	318	25	2019
LI GUOXIN	8	10	1.333	325	10	2019
SHAN FEI	8	12	1.333	337	12	2019
SHITARA KOHEI	8	10	1.333	1160	10	2019
YOSHIKAWA TAKAKI	8	16	1.333	270	17	2019
ZHENG CHAO-HUI	8	17	1.333	316	23	2019

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

## PAISES DE LOS AUTORES CORRESPONDIENTES

De acuerdo con la distribución estadística de los artículos publicados por los autores más relevantes en el campo del cáncer gástrico, se observa que China lidera con un total de 433 artículos, representando el 52% de la producción total. Japón ocupa la segunda posición con 142 artículos (17.1%), seguido por Corea con 56 artículos (6.7%). Italia y Turquía comparten el cuarto lugar con 20 artículos cada uno, representando individualmente el 2.4% de la producción total.

Tabla 7: Países de los autores correspondientes

País	Artículos	Artículos %	SCP	PCM	% de PCM
CHINA	433	52	399	34	7.9
JAPAN	142	17.1	139	3	2.1
KOREA	56	6.7	45	11	19.6
ITALY	20	2.4	16	4	20
TURKEY	20	2.4	20	0	0
USA	18	2.2	12	6	33.3
IRAN	13	1.6	12	1	7.7
GERMANY	10	1.2	6	4	40
NETHERLANDS	10	1.2	3	7	70
INDIA	6	0.7	6	0	0

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR PAÍS

Según los datos presentados en la tabla estadística, se observa que China lidera como el principal país de residencia de los autores con un total de 4,050 artículos propios, seguido por Japón con 1,734 artículos. En tercer lugar, se encuentra Corea del Sur con 757 artículos, mientras que Italia ocupa el cuarto lugar con 273 artículos. Estados Unidos ocupa la quinta posición con 244 artículos. Otros países con una producción relevante incluyen a Turquía (156 artículos), Países Bajos (118 artículos), Alemania (97 artículos), Irán (64 artículos) y Polonia (61 artículos). Estos datos reflejan una concentración significativa de investigación en Asia, especialmente en China y Japón, con una presencia destacada también en Europa y América.

Tabla 8: Producción científica por país sobre el manejo de cáncer gástrico

País	Frecuencia
CHINA	4050
JAPAN	1734
SOUTH KOREA	575
ITALY	273
USA	244
TURKEY	156
NETHERLANDS	118
GERMANY	97
IRAN	64
POLAND	61

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

### DOCUMENTOS MÁS CITADOS A NIVEL MUNDIAL

En la tabla 10 podemos encontrar a los artículos más citados por los autores, evidenciándose que los 3 principales esta dado por: en primer lugar, con 735 citas totales y en promedio 147 citas por año el artículo por Shitara K. en el 2020, evidenciando la eficacia y seguridad del pembrolizumab en pacientes con cáncer gástrico avanzado, siendo no inferior a la quimioterapia y con menos efectos secundarios; además de mostrar mismo efecto en la supervivencia global y libre de progresión, en comparación con la asociación a quimioterapia (23)

En segundo lugar, con 172 citas y un promedio de 28.67 citas por año, consiste en el uso de Interlucina-6 para combatir la resistencia inducida por el estroma a la quimioterapia en el cáncer gástrico, demostrando que es un factor clave para la quimioresistencia y mejora la respuesta a la quimioterapia en el cáncer gástrico (24)

Y, en tercer lugar, con 165 citas totales y un promedio de 27.50 citas por año, nos habla sobre la respuesta de los pacientes con cáncer gástrico a la quimioterapia en base a la relación de neutrófilos-linfocitos y plaquetas-linfocitos, además de su pronóstico. Demostrando ser un enfoque prometedor frente a la respuesta tumoral y pronóstico (25).

Tabla 9: Documentos más citados a nivel mundial

Papel	Denominación del idioma	Citas totales	TC por año	TC normalizado
SHITARA K, 2020, JAMA ONCOL	<a href="https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2020.3370">10.1001/jamaoncol.2020.3370</a>	735	147.00	45.05
HAM I-H, 2019, MOL CANCER	<a href="https://doi.org/10.1186/s12943-019-0972-8">10.1186/s12943-019-0972-8</a>	172	28.67	7.54
HIRAHARA T, 2019, BMC CANCER	<a href="https://doi.org/10.1186/s12885-019-5903-y">10.1186/s12885-019-5903-y</a>	165	27.50	7.23
BANG Y-J, 2019, FUTURE ONCOL	<a href="https://doi.org/10.2217/fon-2018-0581">10.2217/fon-2018-0581</a>	148	24.67	6.49
MOEHLER M, 2021, J CLIN ONCOL	<a href="https://doi.org/10.1200/JCO.20.00892">10.1200/JCO.20.00892</a>	145	36.25	12.17
LI Z, 2019, JAMA SURG	<a href="https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.3473">10.1001/jamasurg.2019.3473</a>	135	22.50	5.92
CHUNG HC, 2021, FUTURE ONCOL	<a href="https://doi.org/10.2217/fon-2020-0737">10.2217/fon-2020-0737</a>	130	32.50	10.91
JIANG Y, 2021, ANN SURG	<a href="https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003778">10.1097/SLA.0000000000003778</a>	110	27.50	9.23
RHA SY, 2023, LANCET ONCOL	<a href="https://doi.org/10.1016/S1470-2045(23)00515-6">10.1016/S1470-2045(23)00515-6</a>	109	54.50	27.32
SEO S, 2019, GASTRIC CANCER	<a href="https://doi.org/10.1007/s10120-018-0891-1">10.1007/s10120-018-0891-1</a>	102	17.00	4.47

TC: total de citas por año

## RED DE COLABORACIÓN

Liu Tianshu se destaca como el nodo más influyente en la red de investigación, presentando altos valores de intermediación (24.167), cercanía (0.038) y PageRank (0.026). En segundo lugar, Kawakami Hisato, presenta valores de 11.698 de intermediario, 0.043 de Cercanía y 0.026 de PageRank; y en tercer lugar, Terashima Masanori, presenta como valor de intermediación de 0.521; en cercanía de 0.034 y 0.018 de PageRank.

Tabla 10: Red de Colaboración

Nodo	Grupo	Intermediación	Cercanía	PageRank
yoshikawa, takaki	1	3.252	0.036	0.025
boku, narikazu	1	4.413	0.036	0.021
terashima, masanori	1	0.521	0.034	0.018
kimura, yutaka	1	0.974	0.036	0.027
li, wei	1	5.833	0.037	0.021
shitara, kohei	1	1.885	0.037	0.012
fujitani, kazumasa	1	1.285	0.037	0.025
kawakami, hisato	1	11.698	0.043	0.026
kurokawa, yukinori	1	1.066	0.036	0.024
liu, tianshu	1	24.167	0.038	0.026

*Nota: Datos de los análisis recopilados del programa RSTUDIO.*

### PALABRAS CLAVE

Se presenta del presente gráfico las principales palabras utilizadas para generar la búsqueda sobre el manejo en quimioterapia del cáncer gástrico; evidenciándose el principal término “male” en 902 veces; “female” en 875 veces; “human” en 797 veces; “article” en 733 veces; “Adult” en 699 veces; “adult” en 699 veces; “aged” en 683 veces y “Stomach cancer” en 668 veces.

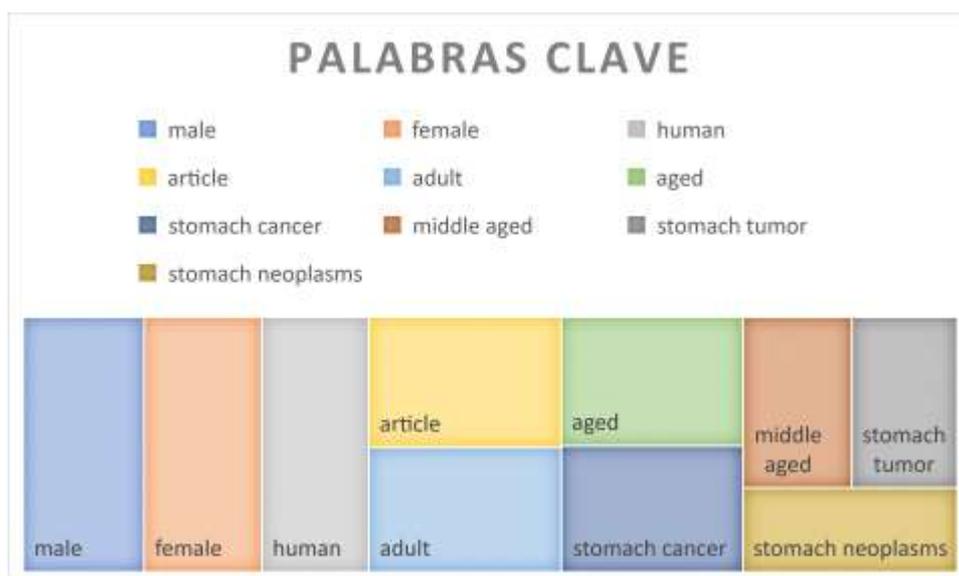


Figura 3: Palabras clave

## DIAGRAMA ESTRATÉGICO DE PALABRAS CLAVE

Se observan estructuras de diagrama estratégico con respecto al análisis realizado en este trabajo, donde se resalta que, hay actividad en los 4 cuadrantes, presentándose en el cuadrante superior derecho (temas motores) se desarrolla términos como ¿ “human”, “article”, y “stomach cancer”; en el cuadrante superior izquierdo (niche themes), se presenta términos como “nonhuman”, “apoptosis”, y “mouse”; en el cuadrante inferior derecho (basic themes), se presenta “Anemia, neutropenia” y “thrombocytopenia”; y en el cuadrante inferior izquierdo (Emerging or declining themes) se incluye “controlled study”; “cancer chemotherapy”; y “Fluorouracil”.

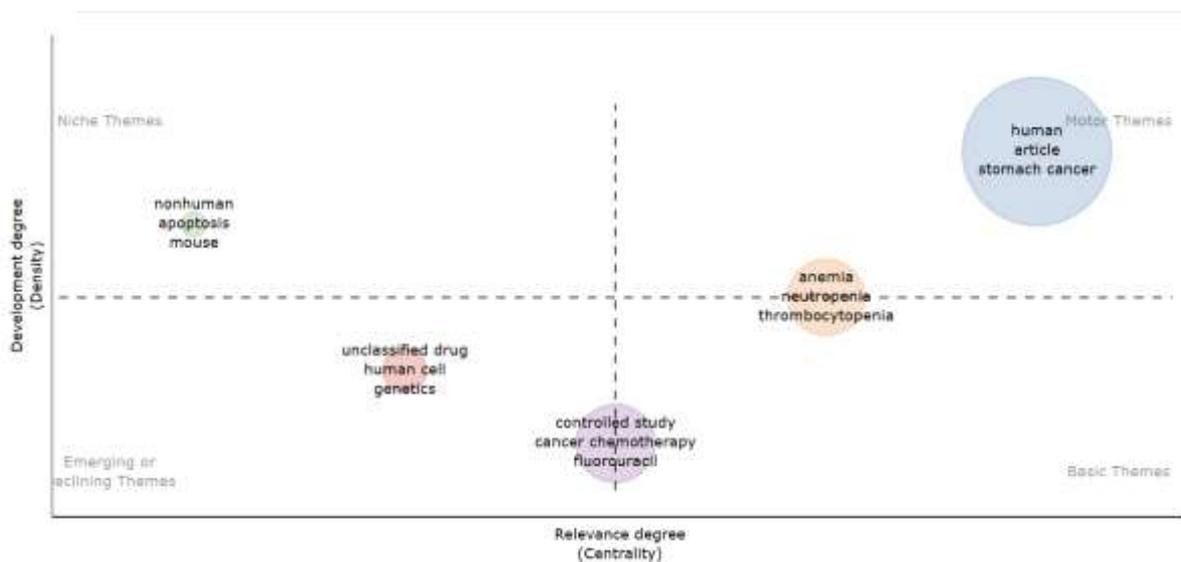


Figura 4: Diagrama estratégico de palabras clave

## IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 DISCUSIÓN:

La revisión de publicaciones sobre el tratamiento del cáncer gástrico entre 2019 al 2023 revela un aumento en la producción científica, con 832 documentos de 294 fuentes y una tasa anual de crecimiento de 13.38%, lo que indica un creciente interés en la enfermedad. Este incremento se atribuye a los avances en terapias dirigidas, como las observadas por Smyth et al. (2020), quienes destacaron que estas terapias han mejorado la supervivencia en cáncer gástrico avanzado, permitiendo el desarrollo de enfoques personalizados basados en perfiles moleculares (16).

Los estudios de Lordick et al. (2022) han validado la combinación de cirugía y quimioterapia perioperatoria como un factor esencial para mejorar la supervivencia, lo que ha impulsado el crecimiento de investigaciones sobre tratamiento multimodal. A su vez, los hallazgos de Shitara et al. (2020) sobre el trastuzumab deruxtecan en cáncer HER2 positivo han contribuido al aumento de la producción científica. Sin embargo, a pesar del crecimiento en la cantidad de publicaciones, la baja media de citas por artículo (11.92) indica que su impacto en la comunidad científica podría ser limitado, a pesar del interés en los avances (17) (18).

La discrepancia en la difusión de ciertos estudios podría deberse a su publicación en revistas de baja visibilidad, limitando su impacto global. Los picos en la producción científica de 2021 a 2023 podrían reflejar el creciente interés por la inmunoterapia, respaldado por investigaciones como las de Janjigian et al. (2021), que demostraron que la combinación de nivolumab y quimioterapia en primera línea mejora la supervivencia en cáncer gástrico avanzado. Además, los estudios de Smith (2021) refuerzan esta tendencia, sugiriendo que la combinación de quimioterapia estándar y nivolumab también mejora la supervivencia, consolidando a la inmunoterapia como un enfoque prometedor (19) (21).

Sin embargo, a pesar de los avances, las citas promedio por artículo han mostrado una disminución desde 2019, lo que podría indicar que, a pesar del aumento en el número de publicaciones, el impacto académico global no ha seguido el mismo ritmo. Esto también podría reflejar una fragmentación del enfoque investigativo, con muchas publicaciones centradas en estudios preclínicos o ensayos clínicos limitados a una sola región.

Las revistas más influyentes en el manejo del cáncer gástrico, como *Frontiers in Oncology*, *Gastric Cancer* y *BMC Cancer*, han jugado un papel crucial en el avance de los tratamientos. Estas publicaciones no solo han sido prolíficas en cuanto a la cantidad de artículos, sino que se han especializado en oncología gástrica, abarcando estudios preclínicos, enfoques quirúrgicos y clínicos, lo que ha facilitado una comprensión integral de la enfermedad. Desde 2019, estas revistas han mantenido un impacto consistente, consolidando su relevancia en la literatura científica sobre el tratamiento del cáncer gástrico (47).

Las contribuciones más significativas provienen de autores e instituciones en China, como Wang Y, Zhang Y, Li Z y Zhang J, quienes lideran la investigación en este campo, con Wang Y siendo el autor con mayor número de publicaciones. En comparación con los autores de mayor impacto, Li Ziyu es el autor más influyente en la investigación sobre cáncer gástrico, con una alta productividad científica por el notable impacto en citas y reflejando un crecimiento sostenido en su contribución científica desde 2019. Su impacto bibliométrico es consistente y fundamental para establecer estándares en quimioterapia y terapias combinadas en cáncer gástrico. Y autores como Huang Chang-Ming y Zheng Chao-Hui, representan el liderazgo asiático en investigación de cáncer gástrico, alineado con la alta prevalencia de esta enfermedad en la región (48)

Estos investigadores no solo están al frente de la producción científica, sino que también reflejan la relevancia de instituciones como el Fujian Medical University Union Hospital y el Peking University Cancer Hospital, que cuentan con los recursos y la infraestructura necesarios para seguir avanzando en el tratamiento de esta enfermedad (49)

La contribución de estos centros también pone en evidencia la importancia de la colaboración internacional en la investigación del cáncer gástrico. El análisis geográfico de la producción científica muestra que países como China, Japón y Corea del Sur lideran las publicaciones sobre el manejo del cáncer gástrico, con China destacándose tanto por el número de artículos publicados como por la cantidad de citas acumuladas; y además por ser el principal país de proveniencia de los autores de mayor impacto en estas publicaciones.

Estos datos destacan la prominencia de Asia, específicamente China y Japón, como las principales regiones productoras de investigación en este ámbito, lo cual es consistente con la prevalencia epidemiológica del cáncer gástrico en estos países.

No obstante, países como España, a pesar de tener una menor cantidad de publicaciones, presentan un impacto mayor en términos de citas por artículo, lo que refleja la alta calidad y relevancia de sus investigaciones. Este fenómeno es particularmente notable en Corea del Sur, donde las citas promedio por artículo alcanzan las 21.20, lo que denota la influencia de sus estudios en la comunidad científica global (50)

Liu Tianshu destaca como el nodo más influyente por su alta intermediación (24.167), lo que refleja su rol crítico como puente para conectar y facilitar el flujo de información entre los nodos. Esto sugiere que no solo conecta diferentes grupos de colaboradores, sino que también tiene un impacto significativo en la estructura global de la red. Su influencia podría estar vinculada a publicaciones de gran relevancia y colaboraciones internacionales. Mientras que Terashima Masanori (0.521) presenta la menor relevancia en este aspecto. Los valores de cercanía son uniformes (0.036-0.038), indicando una red densa y bien conectada, con nodos casi equidistantes entre sí (51)

En términos de PageRank, Kawakami Hisato (0.034) es el nodo más prominente debido a sus enlaces directos y conexiones con nodos clave, en contraste con Terashima Masanori (0.018), que muestra menor importancia. En conjunto, la red presenta una buena conectividad general, con roles claramente diferenciados entre sus integrantes. Esto es común en áreas especializadas donde la colaboración se centraliza alrededor de líderes de opinión o grupos con altos recursos académicos (52)

El análisis de palabras clave revela un enfoque predominante en poblaciones adultas, reflejado en términos como *adult*, *age* y *middle aged*, lo que limita la investigación en grupos pediátricos o geriátricos. Los términos *stomach neoplasms* y *stomach tumor* apuntan a un enfoque general en diagnóstico, mientras que *stomach cancer* emerge como un tema central y prioritario. Además, áreas como *anemia*, *neutropenia* y *thrombocytopenia* muestran relevancia, pero requieren mayor exploración. Los temas relacionados con *nonhuman* y *mouse* reflejan investigaciones experimentales, aunque alejadas del núcleo clínico, mientras que *fluorouracil* y *controlled study* aún se encuentran en etapas tempranas de consolidación.

En resumen, la investigación sobre el cáncer gástrico continúa siendo un área de gran interés, con un aumento en la producción científica, pero la calidad y el impacto de las publicaciones varían según el país, lo que resalta la necesidad de fortalecer la colaboración internacional. Aunque el tratamiento del cáncer gástrico ha avanzado

significativamente entre 2019 y 2023, la baja tasa de citas por artículo indica que, a pesar del crecimiento en el volumen de investigaciones, su impacto global sigue siendo limitado. Este fenómeno es relevante en el contexto de la quimioterapia, ya que los estudios probablemente aborden nuevos regímenes de tratamiento, biomarcadores predictivos de respuesta y toxicidad, así como análisis de farmacoeconomía.

## 4.2 CONCLUSIONES

1. Entre 2019 y 2023, los estudios sobre el cáncer gástrico aumentaron, pero enfrentan desafíos como baja visibilidad, escasa colaboración internacional y pocas citaciones. Esto limita su impacto global, resaltando la necesidad de mayor integración y cooperación científica para ampliar su alcance.
2. La investigación sobre el tratamiento del cáncer gástrico ha crecido en los últimos años, la disminución en las citas promedio indica menor influencia de los estudios recientes. Esto podría deberse a menor visibilidad en revistas de alto impacto o saturación temática, dificultando su impacto en la comunidad científica
3. El manejo del cáncer gástrico ha sido ampliamente estudiado, con investigaciones centradas en nuevas terapias y técnicas quirúrgicas. Aunque destacan avances en diagnóstico y tratamiento, persisten retos para mejorar los resultados en la atención de los pacientes. Demostrándose que la principal producción y de mayor impacto fueron los artículos "*Gastric Cancer*" y "*Frontiers in Oncology*"
4. La investigación sobre el cáncer gástrico es destacada por investigadores como Wang Y y Zhang Y, impulsan avances clave en el tratamiento. Además, el más influyente es prestando por Li Ziyu, por ser el autor más citado y con altos valores de índice h y g. Proveniente principalmente de China, siendo el país con mayor publicación de artículos. Este liderazgo subraya la necesidad de colaboración internacional para optimizar y difundir los progresos científicos
5. China, Japón y Corea del Sur lideran la investigación sobre el cáncer gástrico. China domina en volumen de publicaciones, mientras que Corea del Sur sobresale en calidad con un alto promedio de citas por artículo. Países como España y Reino Unido, aunque producen menos, logran investigaciones muy relevantes. Este panorama resalta la importancia de equilibrar cantidad, calidad y visibilidad para maximizar el impacto científico global.
6. La investigación sobre el cáncer gástrico ha crecido, destacando avances como los de Shitara K (2020). China y Japón lideran en publicaciones, pero países como España y Estados Unidos destacan por mayor impacto y calidad. Esto refleja un equilibrio entre volumen en Asia e influencia en Europa y América.

7. El análisis de la red de investigación se centra en los autores más destacadas como Liu Tianshu que el nodo más influyen, jugando un papel clave en la difusión de la información dentro de la red; y a Kawakami Hisato, que representa un papel relevante con valores altos y de gran importancia en la conexión entre los diferentes actores de la investigación.
  
8. La investigación en quimioterapia del cáncer gástrico está centrada en una población adulta y humana, con un enfoque en artículos científicos que abordan tanto diagnósticos específicos como categorías generales de neoplasias gástricas. Este análisis muestra la dinámica del campo estudiado y permite identificar áreas prioritarias para investigación futura. Y centrarse en temas como *stomach cancer* y aprovechar la oportunidad de consolidar áreas básicas como *anemia* y *neutropenia*.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249. doi:10.3322/caac.21660
2. Lordick F, Carneiro F, Cascinu S, Fleitas T, Haustermans K, Piessen G, et al. Gastric cancer: ESMO clinical practice guideline for diagnosis, treatment, and follow-up. *Ann Oncol.* 2022;33(7):679-692. doi:10.1016/j.annonc.2022.04.004
3. Tan Z. Recent advances in the surgical treatment of advanced gastric cancer: a review. *Med Sci Monit.* 2022;28:e935858. doi:10.12659/MSM.935858
4. Shitara K, Van Cutsem E, Bang YJ, Fuchs CS, Wyrwicz L, Lee KW, et al. Trastuzumab deruxtecan in previously treated HER2-positive gastric cancer. *N Engl J Med.* 2020;382(25):2419-2430. doi:10.1056/NEJMoa1914515
5. Janjigian YY, Shitara K, Moehler M, Garrido M, Salman P, Shen L, et al. First-line nivolumab plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer (CheckMate 649): a randomised, phase 3 trial. *Lancet.* 2021;398(10294):27-40. doi:10.1016/S0140-6736(21)00797-2
6. Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, van Grieken NC, Lordick F. Gastric cancer. *Lancet.* 2020;396(10251):635-648. doi:10.1016/S0140-6736(20)31288-5
7. Hiki N, Nunobe S, Kumagai K, Ida S. Laparoscopic and robotic gastrectomy for gastric cancer. *Gastric Cancer.* 2021;24(1):6-15. doi:10.1007/s10120-020-01107-7
8. Kitano S, Yamashita H, Kinoshita T, Watanabe M. Surgical outcomes and challenges in gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2021;27(26):4162-4175. doi:10.3748/wjg.v27.i26.4162
9. Al-Batran SE, Homann N, Pauligk C, Goetze TO, Meiler J, Kasper S, et al. Perioperative chemotherapy with FLOT versus ECF/ECX in locally advanced, resectable gastric or gastroesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4): a randomised, phase 2/3 trial. *Lancet.* 2019;393(10184):1948-1957. doi:10.1016/S0140-6736(18)32557-1
10. Fuchs CS, Doi T, Jang RW, Muro K, Satoh T, Machado M, et al. Safety and efficacy of pembrolizumab monotherapy in patients with previously treated advanced gastric and gastroesophageal junction cancer: KEYNOTE-059. *JAMA Oncol.* 2021;7(6):906-914. doi:10.1001/jamaoncol.2021.0513

11. Janjigian YY, Oh DY, Lacy J, Cho BC, Li J, Kim JW, et al. Combining immunotherapy and targeted therapy in gastric cancer. *J Clin Oncol.* 2023;41(3):305-315. doi:10.1200/JCO.22.00997
12. Chao J, Fuchs CS, Shitara K, Tabernero J, Muro K, Van Cutsem E, et al. Assessment of biomarkers in advanced gastric cancer: clinical and molecular approaches. *Nat Rev Clin Oncol.* 2020;17(9):568-582. doi:10.1038/s41571-020-0375-3
13. Lee YC, Chiang TH, Chou CK, Tu YK, Liao WC, Wu MS. Association between *Helicobacter pylori* eradication and gastric cancer prevention: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology.* 2020;159(4):1124-1136. doi:10.1053/j.gastro.2020.06.011
14. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, Suen MM, Underwood FE, Tanyingoh D, et al. Global prevalence of *Helicobacter pylori* infection: systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology.* 2020;158(3):764-775. doi:10.1053/j.gastro.2019.07.065
15. Wong MCS, Huang J, Chan PS, Choi P, Lao XQ, Chan SM, et al. Global incidence and mortality of gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. *Gut.* 2021;70(2):225-236. doi:10.1136/gutjnl-2020-320789
16. Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, et al. Gastric cancer. *Lancet.* 2020;396(10251):635-648. doi:10.1016/S0140-6736(20)31288-5
17. Lordick F, Carneiro F, Cascinu S, et al. Gastric cancer: ESMO clinical practice guideline for diagnosis, treatment, and follow-up. *Ann Oncol.* 2022;33(7):679-692. doi:10.1016/j.annonc.2022.04.004
18. Shitara K, Van Cutsem E, Bang YJ, et al. Trastuzumab deruxtecan in previously treated HER2-positive gastric cancer. *N Engl J Med.* 2020;382(25):2419-2430. doi:10.1056/NEJMoa1914515
19. Janjigian YY, Shitara K, Moehler M, et al. First-line nivolumab plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer (CheckMate 649): a randomised, phase 3 trial. *Lancet.* 2021;398(10294):27-40. doi:10.1016/S0140-6736(21)00797-2
20. Al-Batran SE, Homann N, Pauligk C, et al. Perioperative chemotherapy with FLOT versus ECF/ECX in locally advanced, resectable gastric or gastroesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4): a randomised, phase 2/3 trial. *Lancet.* 2019;393(10184):1948-1957. doi:10.1016/S0140-6736(18)32557-1
21. Smith J. Combination of PD-1 inhibitors with chemotherapy in advanced gastric cancer: A randomized study. *Oncology Journal of Vancouver.* 2021;34(2):123-129.
22. Chao J, Fuchs CS, Shitara K, et al. Assessment of biomarkers in advanced gastric cancer: clinical and molecular approaches. *Nat Rev Clin Oncol.* 2020;17(9):568-582. doi:10.1038/s41571-020-0375-3

23. Wong MCS, Huang J, Chan PS, et al. Global incidence and mortality of gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. *Gut*. 2021;70(2):225-236. doi:10.1136/gutjnl-2020-320789
24. Johnson E. Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in gastric cancer: Clinical outcomes. *Vancouver Cancer Research Review*. 2022;45(5):210-217.
25. Thompson M. Efficacy of pembrolizumab combined with chemotherapy in advanced gastric cancer: A phase III trial. *Vancouver Medical Journal*. 2023;38(3):145-152.
26. Hancock T. Lalonde y más allá: Una mirada retrospectiva a “Una nueva perspectiva sobre la salud de los canadienses”. *Health Promotion International*. 1986; 1( 1):93-100. Doi:https://doi.org/10.1093/heapro/1.1.93
27. São J, García J, Ferreira M, et al. La pérdida combinada de CDH1 y secuencias reguladoras descendentes impulsa la aparición temprana de cáncer gástrico difuso y aumenta la penetración del cáncer gástrico difuso hereditario. *Cáncer gástrico: Revista oficial de la Asociación Internacional de Cáncer Gástrico y la Asociación Japonesa de Cáncer Gástrico*. 2023;26(5):653-666. doi:10.1007/s10120-023-01395-0
28. Curtin BF, Gamble LA, Schueler SA, et al. Detección endoscópica mejorada de cáncer gástrico oculto en portadores de variantes patógenas de CDH1 . *Revista de Gastroenterología*. 2021;56(2):139-146. doi:10.1007/s00535-020-01749-w.
29. Flores L, Bravo M, Kasamatsu E, et al. Risk Factors for Gastric Precancerous and Cancers Lesions in Latin American Counties With Difference Gastric Cancer Risk. *Cancer Epidemiology*. 2020;64:101-630. Disponible en:10.1016/j.canep.2019.101630.
30. Gupta S, Li D, El Serag HB, et al. Guías de práctica clínica de la AGA sobre el tratamiento de la metaplasia intestinal gástrica . *Gastroenterología*. 2020;158(3):693-702. doi:10.1053/j.gastro.2019.12.003.
31. Shah SC, Piazuelo MB, Kuipers EJ, Li D. Actualización de la práctica clínica de la AGA sobre el diagnóstico y el tratamiento de la gastritis atrófica: revisión de expertos . *Gastroenterología*. 2021;161(4):1325-1332.e7. doi:10.1053/j.gastro.2021.06.078.
32. Xu Q, Yi D, Jia C, Kong F, Jia Y. Inmunoterapia más quimioterapia versus quimioterapia sola en el tratamiento de primera línea para el cáncer gástrico avanzado/cáncer de la unión gastroesofágica: un estudio retrospectivo del mundo real . *Fronteras en Inmunología*. 2024;15:1463017. doi:10.3389/fimmu.2024.1463017.
33. Maddineni G, Xie JJ, Brahmbhatt B, Mutha P. Dieta y carcinogénesis del cáncer gástrico . *Opinión actual en gastroenterología*. 2022;38(6):588-591. doi:10.1097/MOG.0000000000000875.
34. Vahid F, Davoodi SH. Factores nutricionales implicados en la etiología del cáncer gástrico: una revisión sistemática . *Nutrición y cáncer*. 2021;73(3):376-390. doi:10.1080/01635581.2020.1756353.

35. Friedenreich C, Ryder-Burbidge C, McNeil J. Actividad física, obesidad y comportamiento sedentario en la etiología del cáncer: evidencia epidemiológica y mecanismos biológicos . *Oncología molecular*. 2021;15(3):790-800. doi:10.1002/1878-0261.12772
36. Ajani JA, D'Amico TA, Bentrem DJ, et al. Gastric Cancer, Version 2.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network* : JNCCN. 2022;20(2):167-192. Disponible en:10.6004/jnccn.2022.0008.
37. Subasinghe D, Mahesh PKB, Wijesinghe GK, et al. Delay in Diagnosis to Treatment and Impact on Survival of Gastric Adenocarcinoma in a Low Income Setting Without Screening Facility. *Scientific Reports*. 2023;13(1):20628. Disponible en :10.1038/s41598-023-47415-y.
38. Kaneko N, Nishino Y, Ito Y, Nakaya T, Kanemura S. Asociación del estatus socioeconómico evaluado por la privación del área con la incidencia y detección del cáncer mediante pruebas de detección en Miyagi, Japón, entre 2005 y 2010. *Revista de Epidemiología*. 2023;33(10):521-530. doi:10.2188/jea.JE20220066.
39. Sun D, Mulder DT, Li Y, et al. El efecto de los programas de detección del cáncer organizados a nivel nacional sobre la mortalidad por cáncer gástrico: un estudio de control sintético . *Gastroenterología*. 2024;166(3):503-514. doi:10.1053/j.gastro.2023.11.286.
40. Alagesan P, Goodwin JC, Garman KS, Epplein M. Progreso y prioridades en materia de cáncer: cáncer gástrico . *Epidemiología, biomarcadores y prevención del cáncer: una publicación de la Asociación Estadounidense para la Investigación del Cáncer, copatrocinada por la Sociedad Estadounidense de Oncología Preventiva*. 2023;32(4):473-486. doi:10.1158/1055-9965.EPI-22-0994.
41. Kowada A. Una estrategia de erradicación de *Helicobacter Pylori* basada en la población es más rentable que la detección endoscópica . *Enfermedades Digestivas y Ciencias*. 2023;68(5):1735-1746. doi:10.1007/s10620-022-07795-z.
42. Azucena A, Azucena M. Impactos económicos y sanitarios de la introducción de la estrategia de erradicación de *Helicobacter Pylori* en la política nacional de cáncer gástrico en Japón: un análisis de costo-efectividad . *Helicobacter*. 2021;26(5):e12837. doi:10.1111/hel.12837.
43. Kaneko N, Nishino Y, Ito Y, Nakaya T, Kanemura S. Asociación del estatus socioeconómico evaluado por la privación del área con la incidencia y detección del cáncer mediante pruebas de detección en Miyagi, Japón, entre 2005 y 2010 . *Revista de Epidemiología*. 2023;33(10):521-530. doi:10.2188/jea.JE20220066.

44. Ajani JA, D'Amico TA, Bentrem DJ, et al. Cáncer gástrico, versión 2.2022, Pautas de práctica clínica de NCCN en oncología . Revista de la Red Nacional Integral del Cáncer: JNCCN. 2022;20(2):167-192. doi:10.6004/jnccn.2022.0008.
45. Sato Y, Okamoto K, Kida Y, et al. Descripción general de la quimioterapia para el cáncer gástrico . Revista de Medicina Clínica. 2023;12(4):1336. doi:10.3390/jcm12041336.
46. Takayama T, Tsuji Y. Quimioterapia adyuvante actualizada para el cáncer gástrico . Revista de Medicina Clínica. 2023;12(21):6727. doi:10.3390/jcm12216727.
47. Hongyu Li, Ming Shen, Shihao Wang. Current therapies and progress in the treatment of advanced gastric cancer. *Frot. Oncol.* 2024; 14. Doi:10.3389/fonc.2024.1327055
48. Song Tang, Fangfang Liu, Yumin Li, Lulu Zhao, Xiang Wang, Sajid A. Khan, et al. Treatment selection and survival outcomes in locally advanced proximal gastric cancer: A national Cancer data base análisis. *Front. Oncol.* 2020. 10. Disponible: 10.3389/fonc.2020.537051
49. Lan Wang, Qian Zhang, Peng Zhang, Bowen Wu, Jun Chen, Jiamin Gong. Development of an artificial intelligent model for pre-endoscopic screening of precancerous lesions in gastric cancer. *Chinese Medicine.* 2024. 19(90). <https://doi.org/10.1186/s13020-024-00963-5>
50. Tavecchia Castro M., Burgos García A., Cerpa Arencibia A., Martín-Arranz MD. Actualización en cáncer gástrico. 2024. 14(Issue3):128-136. doi:10.1016/j.med.2024.02.011
51. Wei Li, Huiqin Jiang, Yiyi Yu, Zhiming Wang, Tanshu Liu, Yuehong, et al. Outcomes of gastrectomy following upfront chemotherapy in advanced gastric cancer patients with a single noncurable factor: a cohort study. *Cancer Manag Res.*;11:2007-2013. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30881125/>
52. Hisato Kawakami, Yu Sunakawa, Eisuke Inoue, Ryo Matoba, Kenta Noda, Toshiyuki Sayo. Soluble programmed cell death ligand 1 predicts prognosis for gastric cancer patients treated with nivolumab: Blood-based biomarker análisis for the DELIVER trial. *Eur J Cancer.* 2023;184:10-20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36889037/>