



# INFORME DE INVESTIGACIÓN

SERIE DE INFORME DE INVESTIGACIÓN SDISS N° 01-2026

MARZO 2026

**Estudio bibliométrico de la  
producción científica sobre el  
cáncer realizada por autores  
peruanos con afiliación a  
servicios de salud**

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD  
CENTRO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud

Centro de Evaluación  
de Tecnologías en Salud

*Investigar para proteger la salud*



**Dr. Víctor Javier Suárez Moreno**  
Presidente Ejecutivo  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

**Mag. Gisely Hajar Guerra**  
Directora  
CENTRO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD

Subdirección de Investigación de Servicios de Salud  
Centro de Evaluación de Tecnologías en Salud  
Instituto Nacional de Salud  
Av. Defensores del Morro 2268 (Ex Huaylas) - Chorrillos  
Lima 09, Perú  
Telf. (511) 7481111 Anexo 6650

*El Instituto Nacional de Salud es un Organismo Público Ejecutor del Ministerio de Salud del Perú dedicado a la investigación de los problemas prioritarios de salud y de desarrollo tecnológico. El Instituto Nacional de Salud tiene como mandato el proponer políticas y normas, promover, desarrollar y difundir la investigación científica-tecnológica y brindar servicios de salud en los campos de salud pública, control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, alimentación y nutrición, producción de biológicos, control de calidad de alimentos, productos farmacéuticos y afines, salud ocupacional, protección del medio ambiente y salud intercultural, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. A través del Centro de Evaluaciones de Tecnologías en Salud (CETS), tiene entre sus funciones promover, proponer y desarrollar investigación y evaluaciones económicas, de intervenciones y servicios de salud, que contribuyan a la toma de decisiones en salud pública.*

## **Equipo de Investigación**

Lucía Villar Bernaola. Equipo de Investigación. Subdirección de Investigación de Servicios de Salud (SDISS), Centro de Evaluación de Tecnologías en Salud (CETS), Instituto Nacional de Salud (INS).

Akram Abdul Hernández Vásquez. Centro de Excelencia en Investigaciones Económicas y Sociales en Salud, Vicerrectorado de Investigación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

## **Contribución de los Autores**

Lucía Villar Bernaola: Selección de estudios por lectura de títulos y resúmenes en el aplicativo Rayyan, selección y extracción de datos por cada estudio incluido en la tabla de registros para el procesamiento análisis, sistematización de los registros incluidos y redacción del estudio bibliométrico.

Akram Abdul Hernández Vásquez: Selección de estudios por lectura de títulos y resúmenes en el aplicativo Rayyan, selección de estudios, procesamiento y análisis, sistematización de los registros incluidos, validación y retroalimentación de redacción del estudio bibliométrico.

## Repositorio general del Instituto Nacional de Salud

<https://repositorio.ins.gob.pe/>



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Los derechos reservados de este documento están protegidos por licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-No Derivadas 4.0 International. Esta licencia permite que la obra pueda ser libremente utilizada sólo para fines académicos y citando la fuente de procedencia. Su reproducción por o para organizaciones comerciales sólo puede realizarse con autorización escrita del Instituto Nacional de Salud, Perú

### Cita recomendada:

Instituto Nacional de Salud (Perú). Estudio bibliométrico de la producción científica sobre el cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud. Elaborado por: Lucía Villar Bernaola, Subdirección de Investigación en Servicios de Salud. Centro de Evaluación de Tecnologías en Salud, Instituto Nacional de Salud, y Akram Abdul Hernández Vásquez, Centro de Excelencia en Investigaciones Económicas y Sociales en Salud, Vicerrectorado de Investigación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. 30 de enero de 2026. Serie: Informe Técnico Investigación SDISS N° 0001-2026.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	06
RESUMEN.....	11
ABSTRACT .....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
MÉTODOS .....	15
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	15
<i>Criterios de inclusión</i> .....	15
<i>Criterios de exclusión</i> .....	16
SELECCIÓN DE ESTUDIOS Y EXTRACCIÓN DE DATOS.....	16
ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS .....	16
RESULTADOS .....	17
DISCUSIÓN.....	31
LIMITACIONES .....	38
CONCLUSIONES.....	38
RECOMENDACIONES.....	39
CONFLICTO DE INTERESES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	40
ANEXOS.....	42

## RESUMEN EJECUTIVO

### Introducción.

El cáncer es una patología cuya incidencia varía considerablemente según los estilos de vida, la exposición a determinantes sociales locales y las condiciones estructurales de cada región (1). Asimismo, es uno de los principales contribuyentes a la carga de enfermedad mundial, con una tendencia creciente que plantea desafíos significativos para los sistemas de salud (2). Aunque el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3.4 de las Naciones Unidas establece la meta de reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles (ENT), su tendencia creciente requiere acciones urgentes y coordinadas por parte de los países para mitigar su impacto (1-3).

Las estimaciones del estudio Global Burden of Disease evidencian esta tendencia creciente: desde 2010 se ha registrado un incremento del 26,3% en nuevos casos, 20,9% en defunciones y 16,0% en años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). Para 2019, se estimaron 23,6 millones de nuevos casos, 10 millones de muertes y 250 millones de AVAD atribuibles al cáncer (4). Estas cifras se mantuvieron elevadas en 2022, con aproximadamente 20 millones de casos nuevos y 10 millones de defunciones registradas a nivel mundial (5,6). En el contexto peruano, GLOBOCAN reportó más de 72.000 nuevos casos y más de 35.000 defunciones por cáncer durante 2022, posicionando al Perú entre los países con mayor incidencia y mortalidad por esta enfermedad en América Latina y el Caribe (6). La tendencia nacional muestra un aumento sostenido en las tasas de casos oncológicos durante la última década (7). Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) del Ministerio de Salud, los cánceres de próstata, piel, estómago, colorrectal y linfomas predominan en varones, mientras que en mujeres las localizaciones más frecuentes incluyen cáncer de cuello uterino, mama, piel, colorrectal y estómago (8).

Un estudio observacional conducido por investigadores peruanos afiliados a establecimientos de salud identificó brechas significativas en la atención oncológica, incluyendo: miedo al diagnóstico, tiempos de espera prolongados, dificultades para obtener citas especializadas, barreras económicas, desempleo y demoras en la entrega de resultados de exámenes diagnósticos (9). Para abordar esta problemática, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) ha desarrollado un enfoque integral que promueve la descentralización mediante la creación de IREN, unidades oncológicas y preventorios de cáncer en Lima y otras regiones del país. La política pública "Plan Esperanza" enfatiza la prevención de las neoplasias más frecuentes (10).

Un análisis bibliométrico de la producción científica peruana sobre cáncer en revistas de visibilidad internacional, documentaron una mayor productividad durante el período 2006-2011 (261 artículos). De estos, 121 artículos fueron publicados en revistas especializadas en oncología, 251 tuvieron como autor corresponsal a investigadores extranjeros, y 294 fueron redactados en idioma inglés (11). A pesar de esta producción científica, persisten limitaciones sistémicas que incluyen deficiente calidad de registros oncológicos, insuficiente disponibilidad de datos y limitada experticia investigativa, factores que restringen el cumplimiento del Plan Nacional de Cuidado Integral del Cáncer (Objetivo Específico N° 7) (12). Ante la urgencia del problema oncológico, su abordaje se ha incorporado en las Líneas Nacionales de Investigación en Salud al 2030 (13), encomendando al Instituto Nacional de Salud el desarrollo de investigaciones y evaluaciones económicas prioritarias para la toma de decisiones en salud pública (14).

Los análisis bibliométricos permiten identificar áreas de investigación prioritarias, brechas de conocimiento e instituciones de mayor impacto, proporcionando un panorama actualizado de la producción científica oncológica que facilita la formulación de políticas públicas basadas en evidencia (15). Este tipo de análisis es especialmente importante considerando que la investigación sobre cáncer en Perú ha experimentado un crecimiento significativo durante los

últimos años, priorizando patologías de relevancia epidemiológica como cáncer de mama, gástrico, cuello uterino, colorrectal y pulmonar.

## **Objetivo general**

Describir las características bibliométricas de la producción científica sobre el cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud en Web of Science (Core Collection, MEDLINE y SciELO), Scopus y LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) para el periodo 2000-2024.

## **Métodos**

La búsqueda se realizó el 02 de abril de 2025 (Ver Anexo 2). Los registros obtenidos se validaron mediante una muestra piloto de 50 registros seleccionados aleatoriamente para verificar la inclusión de términos de interés e identificar nuevos términos relevantes. Posteriormente, siguiendo la metodología de Bramer et al. (16), se eliminaron duplicados utilizando EndNote X9, obteniendo un archivo final en formato .ris con los registros identificados.

### ***Criterios de inclusión***

- a. Artículos que aborden temas relacionados con el cáncer, utilizando términos específicos como "cancer", "oncology", "neoplasms", "carcinoma", "adenocarcinoma", y "tumor" o sus variantes cercanas o de idioma.
- b. Artículos de investigación originales, revisiones, reportes de caso y estudios clínicos.
- c. Artículos cuyos autores tengan afiliación en instituciones peruanas, específicamente en servicios de salud como institutos de salud especializados, hospitales, clínicas, centros médicos, servicios de atención médica o Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS).
- d. Artículos publicados entre los años 2000 y 2024.

### ***Criterios de exclusión***

Fe de erratas, correcciones, artículos retractados, listas de pares revisores, resúmenes de congreso y cartas al editor, así como artículos publicados en idiomas diferentes al inglés, español o portugués.

Para la selección y extracción de datos se eliminaron duplicados y se exportaron en formato RIS para su carga en Rayyan (17), donde dos investigadores realizaron evaluación ciega de títulos y resúmenes. La caracterización de metadatos se efectuó mediante extracción de datos por un investigador utilizando una matriz de operacionalización en Microsoft Excel (Ver Anexo 1).

El análisis y procesamiento de datos incluyó síntesis cuantitativa de registros previamente identificados de manera independiente, seguida de importación a OpenRefine para estandarización de campos de autores, filiaciones y palabras clave, generando archivos CSV para análisis posterior (18,19). Los indicadores bibliométricos se obtuvieron usando Python y VOSviewer 1.6.20 (Leiden University, Países Bajos) para construcción de redes mediante "fractional counting" (20,21). El Índice H se determinó en SCImago Journal & Country Rank (SJR), Web of Science o Scopus, y el factor de impacto se utilizó para medir la frecuencia de citación de artículos en períodos específicos.

## **Resultados:**

Las tendencias en la producción científica sobre cáncer se tienen lo siguiente:

- a. Se seleccionaron 1359 publicaciones para el periodo 2000 – 2024 (Figura 1).

- b. Hay un incremento progresivo en la producción científica a lo largo del periodo evaluado. Se destaca un aumento importante desde 2016 al año 2022, aunque en los años 2023 y 2024 se registra una ligera disminución (Figura 2).
- c. Del enfoque metodológico, el (44.4 %) son estudios cuantitativos, el (42.5 %) de estudios cualitativos y el (13.1%) de investigaciones con enfoque mixto. (Figura 3).
- d. El diseño de estudio, hay predominio del estudio transversal (72.4%) estudios experimentales (20.3 %) y diseños longitudinales (7.3 %) (Figura 4).

De la evaluación del impacto de los estudios publicados la producción científica reportada:

- a. Mostró una alta productividad el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas que ha contribuido con (41.1 %) seguido del Hospital Edgardo Rebagliati Martins (17.0 %), Hospital arzobispo Loayza (8.4 %) Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (6.1 %) Hospital Nacional Dos de Mayo (2.8 %), Hospital Nacional Cayetano Heredia con (2.8 %) y el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja y Breña (2.7%) y servicios de salud que han tenido una menor producción científica (Tabla N° 1).
- b. Predominan las revistas peruanas en las primeras posiciones, en primer lugar, la Revista de Gastroenterología del Perú (14.72%), seguida por Ecancermedicalscience con (3.75%) y la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública con (3.61%). Destacan en posiciones superiores revistas nacionales como la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (2.43%), Anales de la Facultad de Medicina (2.35%), Acta Médica Peruana (2.06%), Revista Médica Herediana (1.99%) y la Revista de la Facultad de Medicina Humana (1.91%). De manera complementaria, participan en revistas internacionales de alto impacto como Journal of Clinical Oncology (1.62%), Frontiers in Oncology (1.47%) y Lancet Oncology (0.66%) (Tabla N°2).
- c. En el análisis del índice H la productividad de los investigadores y el impacto de las citas fueron en la revista Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology con el índice H 646, revista PLOS ONE, Lancet Oncology, Clinical Cancer Research, Cancer y otros en menor cantidad (Tabla N° 3).
- d. Respecto al factor de impacto (FI), las revistas indexadas más importantes en las que fueron citados sus artículos en un periodo de tiempo y con mayor frecuencia son Lancet Oncology y Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology, seguido de Clinical Cancer Research y cancer (Tabla N° 3).

Del análisis de colaboración entre instituciones y países en los trabajos publicados sobre el cáncer, los resultados fueron.

- a. En relación con la colaboración científica, se observó que el 58.4 % de las publicaciones no reportaron colaboración con otras organizaciones, mientras que el 41.6 % presentaron algún tipo de colaboración interinstitucional.
- b. De los 10 autores con mayor número de documentos dentro del periodo analizado, fueron C. A. Castañeda, J. Pinto con 34, C. Rolfo y B. E. Beltrán, J. J. Castillo, y O. Arrieta, A. F. Cardona, L. E. Raez y Henry Gómez, R. Ruiz (Tabla N° 4).
- c. En la red de coautoría, el clúster más numeroso está liderado por C. A. Castañeda y J. Pinto, con amplias conexiones y múltiples investigadores, reflejando su rol central en la red colaborativa. Otro grupo relevante es de C. Rolfo, A. F. Cardona y O. Arrieta, quienes conforman un nodo altamente interconectado con una densa actividad colaborativa.

(Figura N° 5).

- d. La red de coautoría entre los autores más productivos, los tonos azulados representan publicaciones más antiguas y los tonos amarillos las más recientes. El clúster central está liderado por C. A. Castañeda y J. Pinto, quienes muestran una alta conectividad y una actividad sostenida en el tiempo, con predominio de publicaciones entre 2017 y 2020. Otro clúster está conformado por C. Rolfo, A. F. Cardona y O. Arrieta, con una mayor intensidad colaborativa en años recientes. En contraste, algunos autores como E. C. Dees y J. M. Balko conforman grupos periféricos con menor número de conexiones, asociados principalmente a publicaciones en años anteriores (Figura N° 6).

De la comparación de la producción científica sobre el cáncer en diferentes bases de datos (Web of Science, Scopus, y LILACS) muestran:

- a. En el enfoque metodológico, el cáncer de mama fue el más estudiado, con 140 investigaciones cuantitativas, 52 cualitativas y 42 de enfoque mixto. Le siguieron las publicaciones categorizadas como “cáncer en general”. Otros temas con alto número de publicaciones fueron el cáncer de cuello uterino, estómago o gastroenterológico, pulmón y colorrectal (Tabla N°5).
- b. El diseño transversal se presentó en la mayoría de las localizaciones oncológicas evaluadas. El grupo categorizado como “cáncer en general” alcanzó el mayor número de estudios transversales, seguido por cáncer de mama, cáncer de estómago o gastroenterológicos, cuello uterino, colorrectal, páncreas, hígado y pulmón. Los estudios experimentales fueron frecuentes en cáncer de mama, cáncer de cuello uterino, cáncer en general y cáncer de estómago; y los estudios longitudinales son menos frecuentes, sin embargo, los tipos en los que se visualiza el mayor número son el cáncer de mama estómago, páncreas, cuello uterino y cáncer en general, pulmón y piel (Tabla N° 6).
- c. La mayoría de las publicaciones fueron artículos originales, seguido de reportes de caso, y con menor frecuencia las revisiones sistemáticas.

De otras características de la producción científica sobre cáncer:

- a. Del idioma de publicación, se tuvo un predominio del idioma inglés con el 54.2 % y 45.8 % en español.
- b. El cáncer de mama fue el tópico más abordado, seguido del grupo “cáncer en general”, cáncer de estómago/gastroenterología y del cáncer de cuello uterino. Otros temas con frecuencia destacable fueron el cáncer colorrectal, pulmón, hígado y leucemia. Los temas con participación muy limitada son los cánceres menos prevalentes cáncer de vulva, tracto gastrointestinal superior, endometrio, bazo, sistema nervioso central, lengua, oídos, timo y diversas regiones anatómicas específicas (Tabla N° 7).
- c. El término “cáncer de mama” destaca como el nodo central de mayor tamaño y mayor conexión, asociado a temas como pronóstico, quimioterapia, biomarcadores y calidad de vida. Asimismo, “cáncer gástrico” forma otro grupo relevante, vinculado a adenocarcinoma, metástasis e inmunoterapia. El cáncer de cuello uterino constituye un tercer clúster, relacionado con términos enfocados en prevención y diagnóstico como virus del papiloma humano y prueba de Papanicolaou. Asimismo, emergen conceptos amplios como “neoplasias”, “epidemiología” y “América Latina”, que conectan diferentes áreas clínicas y representan un abordaje más contextual y poblacional del cáncer (Figura N° 7).

- d. El mapa de co-ocurrencia, en términos temporales, se observa que los conceptos clínicos tradicionales, como “cáncer gástrico”, “adenocarcinoma”, “carcinoma hepatocelular” o “colonoscopia”, presentan una mayor antigüedad dentro del mapa, reflejando líneas de investigación consolidadas desde años previos (tonalidades azuladas). En contraste, términos como “cáncer de mama”, “América Latina”, “salud global”, “sistemas de alerta temprana”, “pronóstico” y “biomarcadores” tienen mayor presencia en publicaciones recientes (Tonos verde-amarillos) (Figura N° 8).

## Conclusiones

- El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásica (INEN) destaca ampliamente en la producción científica en Cáncer, seguido del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Hospital Nacional Arzobispo Loayza y Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre otros.
- El análisis bibliométrico de las publicaciones en cáncer muestra una marcada concentración de la producción científica en un número reducido de neoplasias, lideradas por el cáncer de mama, seguido por estudios de cáncer en general, cáncer gástrico y cáncer de cuello uterino.
- Se identifica una escasa producción científica en cánceres raros o de localización menos frecuentes, evidenciando vacíos de conocimiento que podrían limitar el desarrollo de estrategias diagnósticas y terapéuticas específicas para estos grupos de pacientes.
- La producción científica en cáncer en Perú se concentra principalmente en revistas nacionales, entre las que se encuentra la Revista de Gastroenterología del Perú, por otro lado, se concentra en un grupo reducido de revistas de alto impacto, como Journal of Clinical Oncology y Lancet Oncology destacados por el número de publicaciones y frecuencia de citación.
- La producción científica en cáncer se caracteriza por un predominio del idioma inglés, aunque el español sigue siendo relevante y la colaboración interinstitucional está presente en menos de la mitad de los estudios.
- La producción científica reportó más los artículos originales seguida de los reportes de caso y las revisiones sistemáticas.
- Los estudios cuantitativos son más frecuentes, seguido de estudios cualitativos y mixtos.
- La red de coautoría en cáncer en Perú muestra una estructura centralizada, con algunos autores clave que actúan como nodos estratégicos en la colaboración científica. Se identificaron grupos emergentes con actividad reciente, lo que indica una renovación en la colaboración para aumentar la productividad científica.
- El cáncer de mama constituye el eje central de la investigación oncológica en el Perú, al igual que en otros países latinoamericanos, destacando por su mayor número de conexiones y diversidad temática. Esto refleja tanto su carga epidemiológica como la solidez de las redes de investigación asociadas.

## Recomendaciones:

- Promover políticas de investigación más equilibradas, que fomenten tanto el estudio de las neoplasias más prevalentes como el abordaje de cánceres menos investigados.
- Promover enfoques metodológicos mixtos que integren hallazgos clínicos, epidemiológicos y sociales para una comprensión más holística.
- Se recomienda utilizar la información bibliométrica como una herramienta valiosa para la planificación de políticas de investigación y financiamiento en salud oncológica, orientando recursos hacia áreas con menor producción científica o con potencial de impacto social.
- Fortalecer las redes de colaboración científica y la articulación entre instituciones, que han demostrado incrementar la productividad y diversificar las líneas de investigación en cáncer y aumentar la producción de estudios de mayor complejidad metodológica, siguiendo experiencias exitosas en la región latinoamericana.

## RESUMEN

El cáncer representa uno de los problemas de salud que contribuye en mayor proporción a la carga de enfermedad a nivel mundial, las proyecciones refieren que esta carga seguirá incrementándose significativamente en las próximas dos décadas. Las estimaciones de Global Burden of Disease muestran desde 2010, un aumento del 26,3% en nuevos casos, del 20,9% en muertes y del 16,0% en años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), mientras que para el año 2019 estimó 23.6 millones de nuevos casos de cáncer, 10 millones de muertes a nivel mundial y 250 millones de AVAD debidos al cáncer. Durante la última década las tasas de casos oncológicos han aumentado en el Perú y los patrones oncológicos han pasado de estar influenciados por agentes infecciosos a ser afectados por estos patógenos, además de los estilos de vida. El cáncer como problema sanitario afecta gravemente a la población y requiere de respuestas eficientes y urgentes, su abordaje se encuentra en las Líneas Nacionales de Investigación en Salud al 2030. En ese contexto el objetivo del estudio fue: Describir las características de la producción científica sobre el cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud. Para ello se ha implementado de una estrategia de búsqueda de alta sensibilidad para publicaciones de cáncer realizados por autores peruanos con afiliación a servicios de salud entre los años 2000 a 2024, la estrategia incluyó artículos publicados en revistas indizadas en Web of Science (Core Collection, MEDLINE y SciELO), Scopus y LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud). Dos investigadores de manera independiente evaluaron la elegibilidad de los estudios para la extracción de los datos, procesamiento, análisis y síntesis cuantitativa de los estudios incluidos. Se han incluido 1359 registros, entre las patologías más investigadas destacan el cáncer de mama (16.9 % con 234 publicaciones), cáncer en general (12.3% con 170 publicaciones) cáncer de estómago (9.9 % 137 publicaciones) cáncer de cuello uterino (9.0 % con 125 publicaciones), el cáncer colorrectal (6.1 % con 84 publicaciones) y el cáncer de pulmón (4.4% con 61 publicaciones), reflejando la prioridad epidemiológica de estas neoplasias en la región. Asimismo, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) es la institución peruana con mayor aportación científica, registrando 562 publicaciones y manteniendo redes de colaboración con instituciones tanto nacionales como internacionales, posicionándose de este modo en la producción científica. Entre otros el análisis bibliométrico de las publicaciones en cáncer muestra una marcada concentración de la producción científica en un número reducido de neoplasias, lideradas por el cáncer de mama, seguido por estudios de cáncer en general, cáncer de estómago y cáncer de cuello uterino.

## ABSTRACT

Cancer represents one of the health problems that contributes most significantly to the global burden of disease, and projections indicate that this burden will continue to increase significantly over the next two decades. Global Burden of Disease estimates report show, since 2010, a 26.3% increase in new cases, a 20.9% increase in deaths, and a 16.0% increase in disability-adjusted life years (DALYs). By 2019, it was estimated that there would be 23.6 million new cancer cases, 10 million deaths worldwide, and 250 million DALYs due to cancer. During the last decade, cancer rates have increased in Peru, and cancer patterns have shifted from being influenced by infectious agents to being affected by these pathogens, in addition to lifestyle factors. Cancer, as a public health problem, severely affects the population and requires efficient and urgent responses. Its management is included in the National Health Research Guidelines for 2030. In this context, the objective of this study was to describe the characteristics of scientific production on cancer by Peruvian authors affiliated with health services. To this end, a highly sensitive search strategy was implemented for cancer publications by Peruvian authors affiliated with health services between 2000 and 2024. The strategy included articles published in journals indexed in Web of Science (Core Collection, MEDLINE, and SciELO), Scopus, and LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences). Two researchers independently assessed the eligibility of the studies for data extraction, processing, analysis, and quantitative synthesis of the included

studies. A total of 1,359 records were included. Among the most researched pathologies were breast cancer (16.9% with 234 publications), cancer in general (12.3% with 170 publications), stomach cancer (9.9% with 137 publications), cervical cancer (9.0% with 125 publications), colorectal cancer (6.1% with 84 publications), and lung cancer (4.4% with 61 publications), reflecting the epidemiological priority of these neoplasms in the region. Furthermore, the National Institute of Neoplastic Diseases (INEN) is the Peruvian institution with the greatest scientific contribution, registering 562 publications and maintaining collaborative networks with both national and international institutions, thus positioning itself as a leader in scientific production. Among other findings, the bibliometric analysis of cancer publications shows a marked concentration of scientific output on a small number of neoplasms, led by breast cancer, followed by studies on cancer in general, stomach cancer, and cervical cancer.

## 1. INTRODUCCIÓN

El cáncer es una enfermedad compleja, varía notablemente por los estilos de vida y la exposición local a determinantes sociales, condiciones estructurales, dieta y exposición a contaminantes ambientales, también varía debido a las disparidades inherentes y a las crecientes brechas entre los países, y al interior de los países, por los niveles en la práctica médica, infraestructura sanitaria, competencias y tipos específicos de cáncer (1):

El cáncer representa uno de los problemas de salud que contribuye en mayor proporción a la carga de enfermedad a nivel mundial, y las proyecciones refieren que esta carga seguirá incrementándose significativamente en las próximas dos décadas (2). A pesar de que, el objetivo de desarrollo sostenible de la Naciones Unidas (Meta 3.4) busca la reducción de un tercio de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles (ENT) referida a la probabilidad acumulada de morir por cuatro ENT (cánceres, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes); es inminente, por lo que el aumento de la mortalidad y la carga de enfermedad por cáncer ha puesto en alerta a la mayoría de los países, impulsándolos a intensificar sus esfuerzos para mitigar las consecuencias de esta carga a través de la prevención, tamizaje, diagnóstico temprano y tratamiento eficaz (1–3).

Las estimaciones de Global Burden of Disease muestran desde 2010, un aumento del 26,3% en nuevos casos, del 20,9% en muertes y del 16,0% en años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), mientras que para el año 2019 estimó 23.6 millones de nuevos casos de cáncer, 10 millones de muertes a nivel mundial y 250 millones de AVAD debidos al cáncer (4).

En el año 2022, se registraron cerca de 20 millones de casos nuevos de cáncer y 10 millones de muertes por esta enfermedad. También se estimó que aproximadamente uno de cada cinco personas desarrolla cáncer a lo largo de su vida, entre otros, de hecho, alrededor de uno de cada nueve hombres y una de cada doce mujeres mueren por esta causa (5). En ese sentido, el cáncer de pulmón fue el cáncer más diagnosticado en el año 2022, atribuyéndose casi 2,5 millones de casos nuevos (12,4 % de todos los cánceres a nivel mundial), seguido del cáncer de mama (11,6 %), colorrectal (9,6 %), próstata (7,3 %) y estómago (4,9 %). El cáncer de pulmón también fue la principal causa de muerte, siendo aproximadamente 1,8 millones de muertes (18,7%), seguido de los cánceres colorrectal (9,3%), de hígado (7,8%), de mama femenina (6,9%) y de estómago (6,8%). El cáncer de mama y el cáncer de pulmón fueron los cánceres más frecuentes en mujeres y hombres (5,6)

En la mayoría de los países con un índice de desarrollo humano (IDH) alto, las tasas de mortalidad por cáncer están disminuyendo, en virtud de los recientes avances en la lucha contra los tipos de cáncer más comunes, aplicando intervenciones eficaces de prevención, detección temprana y tratamiento. En cambio, en los países en transición, las tasas de mortalidad siguen aumentando, o en el mejor de los casos se están estabilizando para muchos tipos de cáncer,

como el de mama, próstata y colorrectal. Además de esta relación, sigue habiendo riesgos carcinogénicos, con el consumo de tabaco y alcohol, agentes infecciosos, obesidad, dieta, radiación, radiación solar y contaminación del aire (4).

En Perú, GLOBOCAN reportó que se han producido más de 72 mil nuevos casos y más de 35 mil muertes por cáncer en el año 2022. Estas estimaciones posicionan a Perú, como uno de los países con mayores niveles de incidencia y mortalidad en Latinoamérica y el Caribe (6).

Durante la última década las tasas de casos oncológicos han aumentado en Perú (7), los patrones oncológicos en Perú, y otros países de Latinoamérica han pasado de estar influenciados por agentes infecciosos a ser afectados por estos patógenos y estilos de vida. Por ello, entre 2010 y 2012, el sistema de vigilancia de Lima reportó que las mayores tasas de mortalidad se debieron al cáncer de próstata, estómago y pulmón en hombres; y de estómago, cuello uterino y mama en mujeres. Las tendencias de cáncer según lugar de presentación, edad y sexo son, el cáncer de estómago, leucemia, el cáncer de cerebro y sistema nervioso constituyéndose en las principales causas de muerte por cáncer en hombres de entre 15 y 49 años. Mientras que, en adolescentes y mujeres jóvenes, el cáncer de cuello uterino, de mama y de estómago son las principales causas de muerte (7).

Por su parte el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (CDC) identificó que el cáncer de próstata, piel, estómago, colorrectal y linfomas fueron los tipos de cáncer más frecuentes en el sexo masculino; mientras que, en el sexo femenino, las localizaciones más frecuentes fueron el cáncer de cuello uterino, mama, piel, colorrectal y estómago. Según los casos registrados, la frecuencia de la presentación de cáncer en mujeres se incrementa a partir de los 25 años y en los hombres a partir de los 50; siendo más frecuente en los ciclos de vida adulto y adulto mayor (8).

Un estudio observacional realizado por autores peruanos con filiación en establecimientos de salud determinó que existen brechas significativas para la atención como tener miedo al diagnóstico, sentimientos de impotencia, ser mujer, ser mayor de 65 años, no tener estudios o solo haber estudiado primaria; no disponer de medicamentos, pago por exámenes en forma particular, tiempo de espera prolongado (más de 24 semanas) para ir al establecimiento de salud, dificultad para conseguir una cita oncológica, costo entre 501 a 1000 soles, la entrega inoportuna de resultados de exámenes de laboratorio, no tener trabajo, dejar de trabajar, así como tener anemia o haber requerido más de un tratamiento (9).

El Instituto Nacional de Neoplasias del Perú (INEN), plantea un enfoque integral en el abordaje del cáncer a nivel nacional y a efectos de disminuir la sobrecarga de pacientes en Lima promueve y acompaña la descentralización a través de la creación de los Institutos Regionales de Neoplasias tales como el IREN Norte (Trujillo) e IREN Sur (Arequipa), luego en Huancayo e Iquitos, así como las unidades oncológicas y los preventorios de cáncer en Lima y otras regiones del país. Por otra parte, la política pública “Plan Esperanza” pone énfasis en la prevención de las enfermedades oncológicas más frecuentes, en la promoción de la salud y en la protección financiera de la población con menores recursos (10).

Hace dos décadas que los autores Mayta-Tristán P, et al. realizaron el estudio bibliométrico sobre la producción científica peruana sobre cáncer en revistas de visibilidad internacional, y la evaluación de las redes de colaboración científica, muestra que la mayor producción científica fue entre el 2006-2011 (261 artículos), de los cuales (121 artículos) fueron publicados en una revista relacionada a cáncer, (251 artículos) tenía como autor corresponsal a un autor extranjero, y (294 artículos) fueron escritas en idioma inglés (11).

En el Perú, aún existen una serie de limitaciones en los servicios de salud como la poca calidad de registros de cáncer, la insuficiente disponibilidad de datos y la limitada experticia en investigación que siguen restringiendo el cumplimiento del Plan nacional de cuidado integral del

cáncer, específicamente el Objetivo Específico N° 07: “Desarrollar investigación clínica y de salud pública, para mejorar la toma de decisiones en el cuidado integral del cáncer tomando como actividad 01. Gestionar y articular las unidades de investigación basada en la mejor evidencia disponible en oncología y 02. Desarrollar investigación basada en evidencias para los cuidados integrales del cáncer. Al respecto, el presente estudio bibliométrico permitió conocer la situación actual de la investigación de cáncer en el país, estudios realizados principalmente por autores peruanos con filiación en servicios de salud, instituciones o autores con mayor producción científica, vacíos de información en temas de cáncer con fines de fortalecer o generar nuevas estrategias de intervención (12).

En Perú, el cáncer como problema sanitario afecta gravemente a la población y requiere de respuestas eficientes y urgentes, su abordaje se encuentra en las Líneas Nacionales de Investigación en Salud al 2030, aprobado con Resolución Ministerial N° 424-2025/MINSA (13), en ese sentido se identifica como problema sanitario: Neoplasias malignas, cuyo objetivo estratégico 2 (OE 2): Generar evidencia en patologías priorizadas: Cáncer de próstata, cáncer de mama, cáncer de cérvix, cáncer gástrico, cáncer de colon, cáncer de pulmón, cáncer de tiroides, cáncer de piel, leucemia y linfomas según la epidemiología y necesidad regional, adicionalmente el Decreto Supremo N° 016-2023-SA y la Resolución Jefatural del Instituto Nacional de Salud N° 167-J-OPE/INS (14), encarga a la Subdirección de Investigación de Servicios de Salud del Centro de Evaluación de Tecnologías en Salud “Desarrollar investigaciones y evaluaciones económicas prioritarias para la toma de decisiones en salud pública” entre otros.

En ese sentido la bibliometría como ciencia ha permitido el análisis cuantitativo de la producción científica a través de la literatura incluida. Los indicadores bibliométricos fueron aplicados fundamentalmente a los artículos publicados en revistas científicas para información y conocimiento. Por lo tanto, el análisis bibliométrico permitió identificar las áreas de mayor investigación, así como las brechas de conocimiento, nos proporcionó un panorama real y actual de producción científica sobre cáncer, además facilitó identificar los estudios, investigadores, e instituciones de mayor impacto y producción científica sobre cáncer en Perú. Análisis e información que nos dará lugar a la formulación de política públicas basadas en evidencia que aminoren la carga de enfermedad por cáncer en Perú y establecer bases sólidas para el planteo de investigaciones futuras (15).

Es así como, durante los últimos años, la investigación científica sobre el cáncer en el Perú ha evidenciado un crecimiento significativo, reflejo del compromiso de los profesionales y el fortalecimiento de las capacidades institucionales en el ámbito de la salud pública y la atención médica especializada. Entre las patologías más investigadas destacan el cáncer de mama (16.9 % con 234 publicaciones), cáncer en general (12.3% con 170 publicaciones) cáncer de estómago (9.9 % 137 publicaciones) cáncer de cuello uterino (9.0 % con 125 publicaciones), el cáncer colorrectal (6.1 % con 84 publicaciones) y el cáncer de pulmón (4.4% con 61 publicaciones), reflejando la prioridad epidemiológica de estas neoplasias en la región. Asimismo, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) es la institución peruana con mayor aportación científica, registrando 562 publicaciones y manteniendo redes de colaboración con instituciones tanto nacionales como internacional, posicionándose de este modo en la producción científica

En ese contexto el objetivo general del estudio fue: Describir las características bibliométricas de la producción científica sobre el cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud en Web of Science (Core Collection, MEDLINE y SciELO), Scopus y LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) para el periodo 2000-2024. Es así como este estudio se centra en la síntesis cuantitativa de los artículos científicos publicados sobre cáncer. En esa misma línea los objetivos específicos fueron: a. Describir las tendencias en la producción científica sobre el cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud. b. Evaluar el impacto de los estudios publicados sobre el cáncer por autores peruanos con

afiliación a servicios de salud. c. Analizar la colaboración entre instituciones y países en los trabajos publicados sobre el cáncer por autores peruanos con afiliación a servicios de salud. d. Comparar la producción científica sobre el cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud en diferentes bases de datos (Web of Science, Scopus, y LILACS) y f. Describir algunas características de la producción científica sobre el cáncer realizados por autores peruanos con afiliación a servicios de salud (idioma de publicación, colaboración internacional, localización del cáncer, tipo de estudio, métodos empleados).

## 2. MÉTODOS

### DISEÑO Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Se realizó un estudio bibliométrico, con la implementación de una estrategia de búsqueda de alta sensibilidad para publicaciones de cáncer realizados por autores peruanos con afiliación a servicios de salud entre los años 2000 a 2024, la estrategia incluyó artículos publicados en revistas indizadas en Web of Science (Core Collection, MEDLINE y SciELO), Scopus y LILACS.

La búsqueda fue realizada el 02 de abril 2025 y seleccionada en las bases de datos Web of Science (Core Collection, MEDLINE y SciELO), Scopus y LILACS. La estrategia de búsqueda y adaptación de términos según corresponde por cada base datos, consistió en seleccionar aquellos artículos que tengan al menos una de las siguientes palabras clave: Neoplasma, cáncer, Tumor Carcinoma, Adenocarcinoma, Maligno, Tumorigenesis, Oncogenesis Carcinogenesis, por otro lado se incorporó el termino Perú y los servicios de salud tales como hospital, centro médico, clínica, centros de salud, Centro de Salud, Puesto de Salud, Posta, IPRESS, Laboratorio de Referencia, etc. en título y resumen (Ver Anexo 2).

Estas estrategias preliminares fueron revisadas y validadas por un bibliotecario experto en revisiones sistemáticas y síntesis de evidencia en salud, seguidamente las estrategias fueron revisadas y validadas por los miembros del equipo investigador. Los registros obtenidos se validaron a través de una muestra piloto de 50 registros seleccionados al azar, donde se han verificado si se incluían los términos de interés o nuevos términos. Posteriormente, considerando la metodología de Bramer *et al.*(16), se eliminaron los registros duplicados con el programa EndNote X9; culminado este proceso se obtuvo un archivo en formato .ris con el resultado final de los registros identificados.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### *Criterios de inclusión*

- a. Artículos que aborden temas relacionados con el cáncer, utilizando términos específicos como "cancer", "oncology", "neoplasms", "carcinoma", "adenocarcinoma", y "tumor" o sus variantes cercanas o de idioma.
- b. Artículos de investigación originales, revisiones, reportes de caso y estudios clínicos.
- c. Artículos cuyos autores tengan afiliación en instituciones peruanas, específicamente en servicios de salud como institutos de salud especializados, hospitales, clínicas, centros médicos, servicios de atención médica o Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS).
- d. Artículos publicados entre los años 2000 y 2024.

### **Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión aplicados fueron: Fe de erratas, correcciones, artículos retractados, listas de pares revisores, resúmenes de congreso y cartas al editor, así como artículos publicados en idiomas diferentes al inglés, español o portugués.

## **SELECCIÓN DE ESTUDIOS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**

Tras la eliminación de duplicados, estos fueron exportados en formato RIS para su posterior carga en el aplicativo web Rayyan (17), procediéndose a una evaluación ciega de los títulos y resúmenes, por dos (2) investigadores que aplicaron los criterios de selección. Algunos estudios presentaron discrepancias de inclusión o exclusión, los cuales fueron consensuados en una reunión de los (2) investigadores, en ese sentido ningún estudio se mantuvo en discrepancia por lo que no se requirió del apoyo de un profesional del CETS/INS.

En la etapa de caracterización de los metadatos de los estudios incluidos, un investigador realizó la extracción de datos mediante el uso de una matriz elaborada en Microsoft Excel (Ver Anexo 1), denominada matriz de operacionalización en la que se registró por cada artículo con las siguientes variables: el título de la revista, métodos de la investigación (cuantitativo/cualitativo/mixto) tipo de estudio (original, revisión sistemática reporte de caso), año de publicación, institución afiliada, autores, país de afiliación, número de citas, palabras clave, resumen, fuente de financiamiento, factor de impacto de la revista, tema de estudio, DOI, índice de colaboración, idioma de publicación y colaboración internacional.

## **ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

Se realizó una síntesis cuantitativa en base a los registros incluidos luego de un tamizaje de los registros identificados de manera independiente por dos investigadores para determinar que los registros cumplan con los criterios de selección del estudio; para este fin se exportó los metadatos de los registros seleccionados para ser posteriormente importados al software Zotero, el cual fue empleado para llevar a cabo una primera recuperación de artículos en texto completo mediante formato PDF. En el caso de registros que no fueron recuperados mediante Zotero, estos fueron localizados por la Web haciendo uso de metadatos, tanto en las revistas como en buscadores (búsqueda manual).

Posteriormente estos archivos fueron importados en el programa OpenRefine para la estandarización de los campos de autores, filiaciones y palabras clave, para finalmente obtener los archivos CSV que fueron analizados, evaluando previamente su unión (18).

OpenRefine es una herramienta que por las características que tiene, permitió trabajar con datos tabulares que dieron lugar a mejorar la calidad en general del conjunto de datos, se emplearon "hojas de cálculo mejoradas" o base de datos que facilitaron la detección de inconsistencias ortográficas, errores sistemáticos, valores vacíos, registros duplicados, inconsistencias ortográficas para hacer la limpieza de datos y corregirlos. Por tanto, OpenRefine, que además de permitir diagnosticar rápidamente la precisión de los datos, también permitió resolver los errores de forma casi automatizada (19), sin embargo, en ocasiones debido a la carga de información, fue corregido manualmente con el fin de evitar duplicidades u otros errores.

Se obtuvieron indicadores bibliométricos mediante el uso de Python. Además, se empleó el software VOSviewer 1.6.20 (Leiden University, Leiden, The Netherlands) para construir "redes" de autores, afiliaciones institucionales y palabras clave para la construcción y visualización de mapas bibliométricos de gran tamaño (20).

Los análisis de redes se llevaron a cabo mediante el método de conteo "fractional counting", con un límite de 50 autores por documento, al menos 1 documento por autor, método de normalización de asociación, repulsión de nodos en 2, atracción de nodos en 1, resolución de clústeres en 1, tamaño mínimo de clúster en 1, peso según el número de artículos, y puntuación para la temporalidad en base al promedio de publicación anual.

En el caso de la red de coocurrencia de palabras clave, se aplicó un umbral para la coocurrencia en títulos y resúmenes de cinco menciones, siguiendo la metodología aplicada en un estudio previo. Por último, el estudio bibliométrico fue enriquecido por un análisis de redes, donde se han analizado por palabras clave, autores, instituciones, países, etc. a través del uso de software de visualización. Los valores de los nodos se ajustaron siguiendo las recomendaciones según el manual del software VOSviewer versión 1.6.20 (21):

El Índice H fue determinado en SCImago Journal & Country Rank (SJR), Web of Science o Scopus se utilizó como indicador para medir la productividad y el impacto de los investigadores que publicaron los artículos en cáncer en relación con el número de publicaciones realizadas, estos artículos fueron ordenados según el número de citas por ejemplo (ocho artículos que han sido citados al menos 8 veces entonces el índice H es 8

El factor de impacto (FI), en cambio, es un indicador o métrica que se utilizó para medir la frecuencia con la que los artículos fueron citados en un periodo de tiempo en revistas científicas indexadas, se utilizó como instrumento para comparar revistas y evaluar la importancia de una revista en el marco del cáncer.

### 3. RESULTADOS

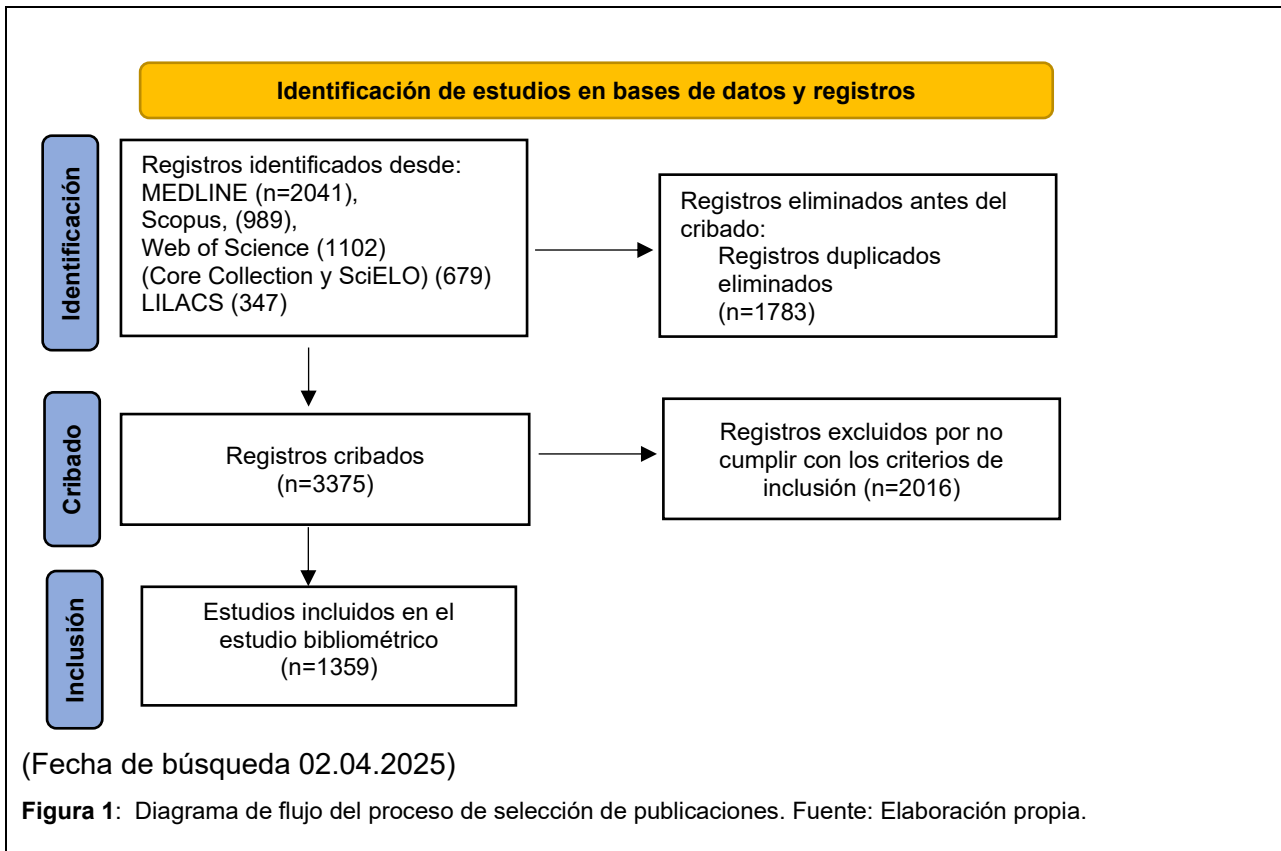
#### ***Selección de estudios***

Se identificaron un total de 5,158 registros a través de las bases de datos electrónicas: Web of Science Core Collection (1102), MEDLINE vía Web of Science (2041), SciELO vía Web of Science (679), Scopus (989) y LILACS (347). Después de eliminar 1783 duplicados, quedaron 3375 registros, los cuales fueron sometidos a revisión en pares (02 investigadores) por título y resumen. Como resultado de una selección rigurosa se han incluido 1359 registros, por tanto, se han excluido un total de 2,016 registros.

La mayoría de estos estudios fueron excluidos principalmente por no cumplir con los criterios de inclusión. Finalmente, se incluyeron 1359 estudios que cumplieron con los criterios de elegibilidad para este estudio. El proceso completo de selección de estudios se detalla en la Figura 1.

**Figura N° 1**

**Flujograma de selección de estudios**



De los resultados relacionados a las tendencias en la producción científica sobre cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud se tienen lo siguiente:

- e. Del total de 1359 publicaciones seleccionadas para el periodo 2000 – 2024 (Figura 1). El año con mayor número de publicaciones fue el año 2022, con un total de 155 publicaciones, mientras que el año con menor producción fue el año 2000, con únicamente dos publicaciones registradas. La distribución anual de publicaciones muestra un incremento progresivo en la producción científica a lo largo del periodo evaluado. Entre los años 2000 y 2006, se observan un número bajo de publicaciones, con valores que fluctúan entre 2 y 11 publicaciones por año. A partir de 2007, se muestra un crecimiento sostenido, alcanzando 21 publicaciones en el año 2009 y superando las 30 a partir del año 2012. Se destaca un aumento importante desde 2016 con 64 publicaciones, hasta un número máximo en el año 2022 con 155 publicaciones. Aunque en los años 2023 y 2024 se registra una ligera disminución respecto al número máximo alcanzado (148 y 127 publicaciones, respectivamente) (Figura 2).

Figura N° 2

Distribución de publicaciones sobre cáncer por autores peruanos con filiación en servicios de salud

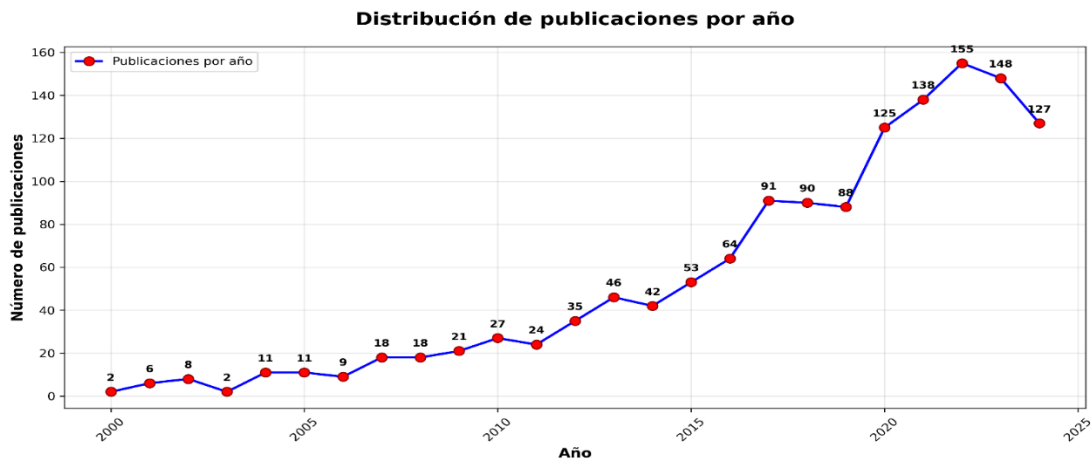
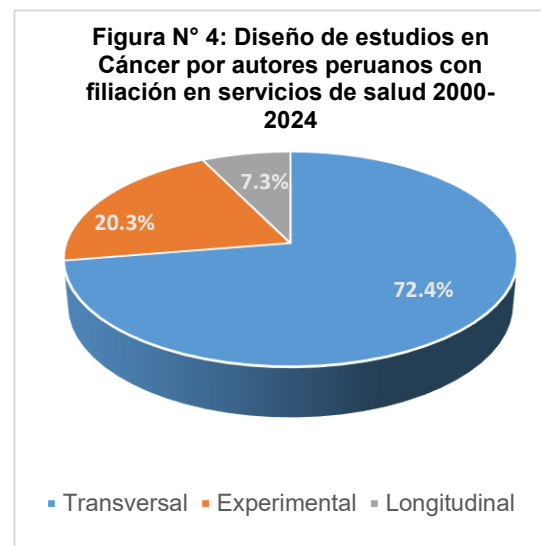
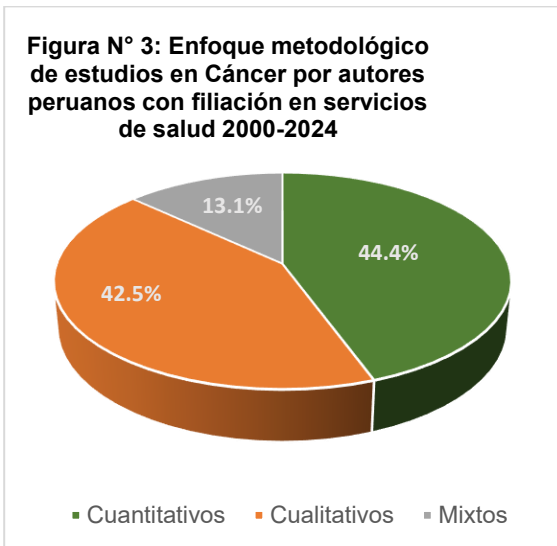


Figura N° 2. Tendencia anual de publicaciones en el período 2000-2024

- f. Respecto al enfoque metodológico, el 603(44.4 %) de las publicaciones corresponde a estudios cuantitativos, seguido de un 578 (42.5 %) de estudios cualitativos y un 178 (13.1%) de investigaciones con enfoque mixto (Figura 3).
- g. En relación con el diseño de estudio, se observó un claro predominio del estudio transversal, el cual representa el 72.4% de los documentos analizados (984 ocurrencias). En menor proporción se identificaron estudios experimentales, que constituyen aproximadamente el 20.3 % del total (276 ocurrencias), mientras que los diseños longitudinales fueron los menos frecuentes, con alrededor del 7.3 % (99 ocurrencias) (Figura 4)



De la evaluación del impacto de los estudios publicados sobre cáncer por autores peruanos con afiliación a servicios de salud, la producción científica reportada:

- e. Mostró una alta productividad científica en el campo oncológico durante los años 2000 a 2024 los servicios de salud especializados como el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas que ha contribuido con 562 estudios (41.1 %) seguido del Hospital Edgardo Rebagliati Martins con 233 estudios (17.0 %), Hospital arzobispo Loayza con 115 estudios

(8.4 %) Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen con 84 estudios (6.1 %) Hospital Nacional Dos de Mayo con 39 estudios (2.8 %), Hospital Nacional Cayetano Heredia con 38 estudios (2.8 %) y el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja y Breña con 37 estudios (2.7%) y así sucesivamente concluyendo con servicios de salud que han tenido una menor producción científica. Todo ello en relación con los 1.359 artículos plasmados en la (Tabla N° 1).

**Tabla N° 1.**  
**Número y porcentaje de publicaciones en cáncer según filiación en servicios de salud**

N°	SERVICIOS DE SALUD	N° DE ESTUDIOS	PORCENTAJE
1	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas	562	41,1
2	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	233	17,0
3	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	115	8,4
4	Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen	84	6,1
5	Hospital Nacional Dos de Mayo	39	2,8
6	Hospital Nacional Cayetano Heredia	38	2,8
7	Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja y Breña	37	2,7
8	Clínica Angloamericana	26	1,9
9	Clínica Internacional	24	1,8
10	Clínica Delgado AUNA	23	1,7
11	Clínica Ricardo Palma	18	1,3
12	Hospital María Auxiliadora	16	1,2
13	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	15	1,1
14	Hospital General Santa Rosa	14	1,0
15	Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo	13	0,9
16	Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren	12	0,9
17	Hospital de Alta Complejidad Virgen de La Puerta	11	0,8
18	Hospital Central FAP	11	0,8
19	Hospital Nacional de la policía Luis N. Sáenz'	10	0,7
20	Policlínico Peruano-japonés	9	0,7
21	Clínica San Felipe	9	0,7
22	Clínica Centenario Peruano Japonesa	8	0,6
23	Clínica ONCOSALUD	7	0,5
24	Instituto Nacional Cardiovascular INCOR	6	0,4
25	Hospital Regional Honorio Delgado	5	0,4
26	Clínica San Pablo	5	0,4
27	Hospital Regional de Loreto	4	0,3
28	Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo	4	0,3
29	Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) Centro	4	0,3
30	Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas	3	0,2
31	Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) Sur	1	0,1
32	Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) Norte	1	0,1
33	Hospital "José Agurto Tello-Chosica	1	0,1
34	Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé	1	0,1

\*Los valores nombrados no suman 1359 debido a que la filiación puede variar en función del número de autores por artículo.

f. En la distribución de publicaciones por revista de publicación, se observó una predominancia de revistas peruanas en las primeras posiciones. De un total de 418 revistas en las que fueron publicados los artículos incluidos, la Revista de Gastroenterología del Perú ocupó el primer lugar con 200 artículos (14.72%), según el número de publicaciones, seguida por Ecancermedicalscience con 51 publicaciones (3.75%) y la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública con 49 publicaciones (3.61%). También destacan en posiciones superiores revistas nacionales como la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (2.43%), Anales de la Facultad de Medicina (2.35%), Acta Médica Peruana (2.06%), Revista Médica Herediana (1.99%) y la Revista de la Facultad de Medicina Humana (1.91%). De manera complementaria, se identificó la participación de revistas internacionales de alto impacto como Journal of Clinical Oncology (1.62%), Frontiers in Oncology (1.47%) y Lancet Oncology (0.66%). En la última posición se encontraron cuatro revistas con igual frecuencia de publicaciones (Tabla N°2).

**Tabla N° 2.**  
Frecuencia y porcentaje de publicaciones en cáncer por autores peruanos con filiación en servicios de salud según revista.

POSICIÓN	NOMBRE DE LA REVISTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Revista de Gastroenterología del Perú	200	14.72
2	Ecancermedicalscience	51	3.75
3	Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	49	3.61
4	Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	33	2.43
5	Anales de la Facultad de Medicina	32	2.35
6	Acta Médica Peruana	28	2.06
7	Revista Médica Herediana	27	1.99
8	Revista de la Facultad de Medicina Humana	26	1.91
9	Horizonte Médico (Lima)	25	1.84
10	Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology	22	1.62
11	Frontiers in oncology	20	1.47
12	Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia	17	1.25
13	PLOS ONE	16	1.18
14	JCO global oncology	15	1.1
15	Clinical Cancer Research	13	0.96
16	Gaceta Mexicana de Oncología	12	0.88
17	Cancers	12	0.88
18	Pediatric blood and cancer	10	0.74
19	Cancer	9	0.66
20	Critical reviews in oncology/hematology	9	0.66
21	Lancet Oncology	9	0.66
22	World Journal of Clinical Oncology	9	0.66

Nota: 4 revistas tienen el mismo número de publicaciones (n = 9).

- g. En el análisis del índice H se observa que la productividad de los investigadores y el impacto de las citas fueron en la revista Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology con el índice H 646, seguido de la revista PLOS ONE con 467, Lancet Oncology con 432, Clinical Cancer Research con 392, Cancer con 349 y otros investigadores en revistas en menor cantidad (Tabla N° 3).
- h. Respecto al factor de impacto (FI), la métrica nos refiere que las revistas indexadas más importantes en las que fueron citados sus artículos en un periodo de tiempo y con mayor frecuencia son Lancet Oncology con un factor de impacto de 11.319 y Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology de 11.205 seguido de Clinical Cancer Research con 4.800 y cancer con 2.947 de factor de impacto (Tabla N° 3).

**Tabla N° 3**  
**Índice H y factor de impacto de publicaciones en cáncer por autores peruanos con filiación en servicios de salud según revista**

POSICIÓN	NOMBRE DE LA REVISTA	ÍNDICE H	SJR
1	Revista de Gastroenterología del Perú	18	0.143
2	Ecancermedicalsecience	51	0.540
3	Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica	33	0.316
4	Revista del Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	9	0.133
5	Anales de la Facultad de Medicina	8	0.143
6	Acta Médica Peruana	11	0.142
7	Revista Medica Herediana	6	0.127
8	Revista de la Facultad de Medicina Humana	11	0.172
9	Horizonte Médico (Lima)	1	Sin dato
10	Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology	646	11.205
11	Frontiers in oncology	156	1.075
12	Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia	7	0.125
13	PLOS ONE	467	0.803
14	JCO global oncology	45	1.207
15	Clinical Cancer Research	392	4.800
16	Gaceta Mexicana de Oncologia	8	0.119
17	Cancers	157	1.462
18	Pediatric blood and cancer	133	0.994
19	Cancer	349	2.947
20	Critical reviews in oncology/hematology	153	1.820
21	Lancet Oncology	432	11.319
22	World Journal of Clinical Oncology	50	Sin dato

Fuente: SCImago Journal & Country Rank <https://www.scimagojr.com/>

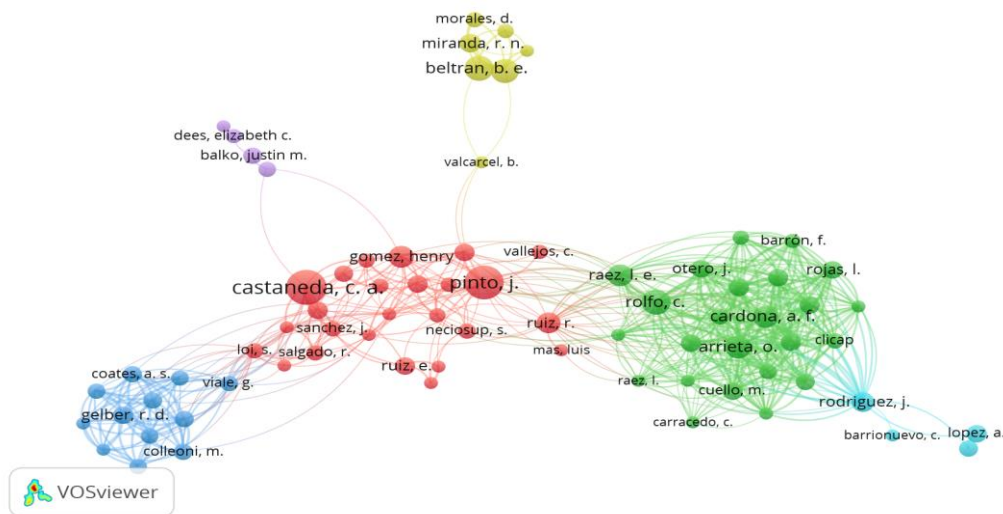
Respecto del análisis de colaboración entre instituciones y países en los trabajos publicados sobre el cáncer por autores peruanos con afiliación a servicios de salud, los resultados fueron.

- e. En relación con la colaboración científica, se observó que el 58.4 % de las publicaciones no reportaron colaboración con otras organizaciones (794 documentos), mientras que el 41.6 % sí presentaron algún tipo de colaboración interinstitucional (565 documentos).
- f. En cuanto a la producción científica de los 10 autores con mayor número de documentos dentro del periodo analizado. El autor con mayor cantidad de documentos fue C. A. Castañeda, con 36 publicaciones. Le siguieron J. Pinto con 34, mientras que C. Rolfo y B. E. Beltrán presentaron cada uno 20 publicaciones. J. J. Castillo registró 17 aportes, y O. Arrieta 16. con 15 publicaciones se ubicó A. F. Cardona, seguido por L. E. Raez y Henry Gómez, ambos con 14 documentos. Finalmente, R. Ruiz cerró la lista con 13 publicaciones (Tabla N° 4).

**Tabla N° 4**  
**Los 10 autores peruanos y otros con mayor producción científica en cáncer de con filiación de servicios de salud 2000-2024**

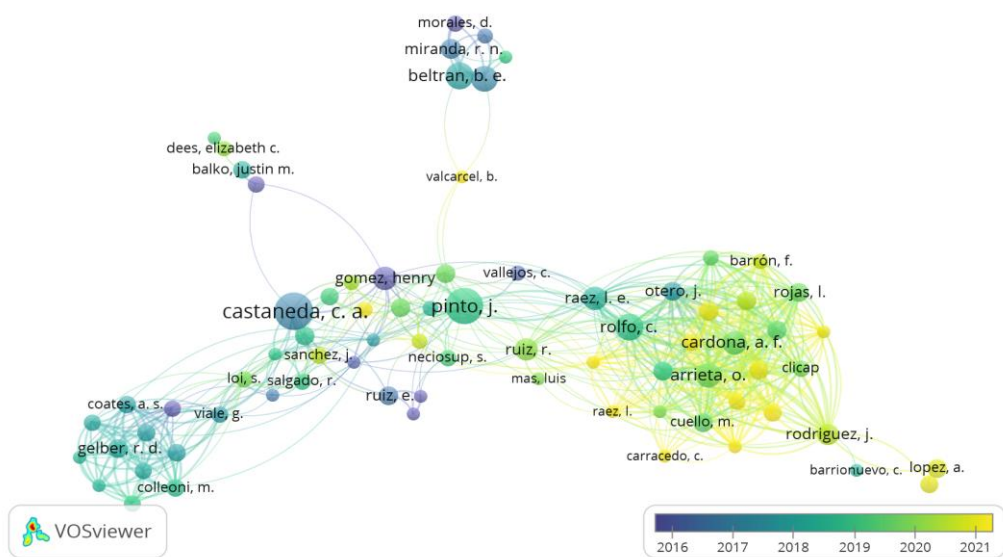
SELECCIÓN	AUTOR	DOCUMENTOS	FILIACIONES
✓	castaneda,c.a.	36	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
✓	pinto, j.	34	Oncosalud-AUNA
✓	rolfo, christian.	20	The Ohio State University Comprehensive Cancer Center, Columbus, United States
✓	beltran, b.e.	20	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins
✓	castillo, jorge j	17	Division of Hematological Malignancies, Dana-Farber Cancer Institute, Harvard Medical School, Boston, MA, United States
✓	arrieta, oscar.	16	National Cancer Institute (INCan), México City, Mexico
✓	cardona, andres f	15	Luis Carlos Sarmiento Angulo Cancer Treatment and Research Center - CTIC, Bogota, Colombia
✓	raez, Luis estuardo	14	Florida Atlantic UniversityThe institution will open in a new tab, Boca Raton, United States
✓	gomez, henry	14	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
✓	ruiz, r.	13	Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte e Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

- g. La Figura N°5 muestra la red de coautoría realizada en VOSviewer. Cada nodo representa a un autor, cuyo tamaño es proporcional al número de publicaciones registradas, mientras que los enlaces indican relaciones de colaboración entre coautores. Se identifican diversos clústeres, representados por colores diferenciados, que agrupan a autores con mayor frecuencia de colaboración entre sí. El clúster más numeroso está liderado por C. A. Castañeda y J. Pinto, quienes presentan amplias conexiones con múltiples investigadores, reflejando su rol central en la red colaborativa. Otro grupo relevante se encuentra encabezado por C. Rolfo, A. F. Cardona y O. Arrieta, quienes conforman un nodo altamente interconectado con una densa actividad colaborativa.



**Figura N° 5: Red de coautoría entre los autores más productivos en estudios de cáncer por autores peruanos con filiación en servicios de salud 2000-2024**

h. La Figura N° 6 representa la red de coautoría entre los autores más productivos en el área de estudio, según años de colaboración científica. Los colores reflejan el año promedio de publicación asociado a cada autor, siguiendo la escala temporal mostrada en la parte inferior de la imagen (2016–2021), donde los tonos azulados representan publicaciones más antiguas y los tonos amarillos las más recientes. Se identifican varios grupos de colaboración diferenciados. El clúster central está liderado por C. A. Castañeda y J. Pinto, quienes muestran una alta conectividad y una actividad sostenida en el tiempo, con predominio de publicaciones entre 2017 y 2020. Otro clúster amplio está conformado por C. Rolfo, A. F. Cardona y O. Arrieta, caracterizado por una mayor intensidad colaborativa en años recientes, como lo sugieren los colores amarillos predominantes. En contraste, algunos autores como E. C. Dees y J. M. Balko conforman grupos periféricos con menor número de conexiones, asociados principalmente a publicaciones en años anteriores.



**Figura N° 6: Red temporal de coautoría entre los autores más productivos en estudios de cáncer por autores peruanos con filiación en servicios de salud 2000-2024**

Los resultados derivados de la comparación de la producción científica sobre el cáncer realizada por autores peruanos con afiliación a servicios de salud en diferentes bases de datos (Web of Science, Scopus, y LILACS) muestran:

- d. En la clasificación temática por enfoque metodológico, el cáncer de mama fue el más estudiado en dos de los tres tipos de diseño, con 140 investigaciones cuantitativas, 52 cualitativas y 42 de enfoque mixto. Le siguieron las publicaciones categorizadas como “cáncer en general”, con un total de 73 estudios cuantitativos, 69 cualitativos y 28 estudios mixtos. Otros temas con alto número de publicaciones fueron el cáncer de cuello uterino (63 cuantitativos, 37 cualitativos y 24 mixtos), estómago o gastroenterológico 54 estudios cuantitativos, 66 cualitativos y 17 mixtos, pulmón (35, 19 y 7, respectivamente), y colorrectal (34 estudios cuantitativos, 38 cualitativos y 12 mixtos) y así sucesivamente cada uno de los tipos de cáncer antes señalados (Tabla N°5).

**Tabla N°5**  
**Distribución de estudios por tipos de cáncer por enfoque metodológico en los estudios incluidos de cáncer de autores peruanos con filiación de servicios de salud 2000-2024**

N°	CÁNCER	CUANTITATIVO	CUALITATIVO	MIXTO
1	Mama	140	52	42
2	Cáncer en General	73	69	28
3	Cuello Uterino	63	38	24
4	Estómago/Gastro	54	66	17
5	Pulmón	35	19	7
6	Colorrectal	34	38	12
7	Hígado	30	20	8
8	Páncreas	20	37	1
9	Leucemia	18	21	6
10	Próstata	15	7	3
11	Piel	11	15	3
12	Cerebro	11	13	2
13	Ojos	10	9	3
14	Ovario	9	13	4
15	Riñones	8	21	1
16	Tiroides	7	16	1
17	Intestinos	6	16	0
18	Esófago	6	8	0
19	Cráneo	3	10	0
20	Sistema Linfático	5	2	0
21	Corazón	4	13	2
22	Ganglios linfáticos	4	9	2
23	Hematológica	3	8	1

- e. En la clasificación por tipo de cáncer y diseño de estudio, se observó una mayor frecuencia del tipo transversal en la mayoría de las localizaciones oncológicas evaluadas. El grupo categorizado como “cáncer en general” alcanzó el mayor número de estudios transversales (136), seguido por cáncer de mama (121), cáncer de estómago o gastroenterológicos (105), cuello uterino (70), colorrectal (63), páncreas (47), hígado (43) y pulmón (43). Por su parte, los estudios experimentales fueron particularmente frecuentes en cáncer de mama, con 96 estudios, seguido por el cáncer de cuello uterino (48), cáncer en general (28) y cáncer de estómago (22); mientras que los estudios longitudinales son menos frecuentes, sin embargo, los tipos en los que se visualiza el mayor número son el cáncer de mama (17), estómago (10) páncreas (8), cuello uterino (7) y cáncer en general, pulmón y piel (6)

**Tabla N°6**  
**Distribución de los tipos de cáncer por diseño de estudio, ordenados según número de estudios transversales en cáncer de autores peruanos con filiación de servicios de salud 2000-2024**

N°	TIPO DE CÁNCER	TRANSVERSAL	EXPERIMENTAL	LONGITUDINAL
1	Cáncer En General	136	28	6
2	Mama	121	96	17
3	Estómago/Gastro	105	22	10
4	Cuello Uterino	70	48	7
5	Colorrectal	63	16	5
6	Páncreas	47	3	8
7	Hígado	43	10	5
8	Pulmón	43	12	6
9	Leucemia	35	8	2
10	Cerebro	24	1	1
11	Riñones	24	2	4
12	Tiroides	23	1	0
13	Piel	22	1	6
14	Ovario	22	3	1
15	Intestinos	20	2	0
16	Corazón	18	1	0
17	Ojos	17	4	1
18	Próstata	17	5	3
19	Cráneo	13	0	0
20	Esófago	12	1	1
21	Hematológica	11	1	0
22	Ganglios linfáticos	10	3	2
23	Sistema Linfático	5	1	1

- f. Según el tipo de documento, la mayoría de las publicaciones correspondieron a artículos originales, los cuales representaron el 62% del total analizado (843 documentos). En menor proporción se identificaron reportes de caso, que constituyeron cerca del 27.9 % de la producción científica (379 documentos). Finalmente, las revisiones sistemáticas fueron menos frecuentes, alcanzando alrededor del 10.1 % del total (137 documentos).

De las características de la producción científica sobre el cáncer realizados por autores peruanos con afiliación a servicios de salud (idioma de publicación, colaboración internacional, localización del cáncer, tipo de estudio, métodos empleados) se tiene los siguiente:

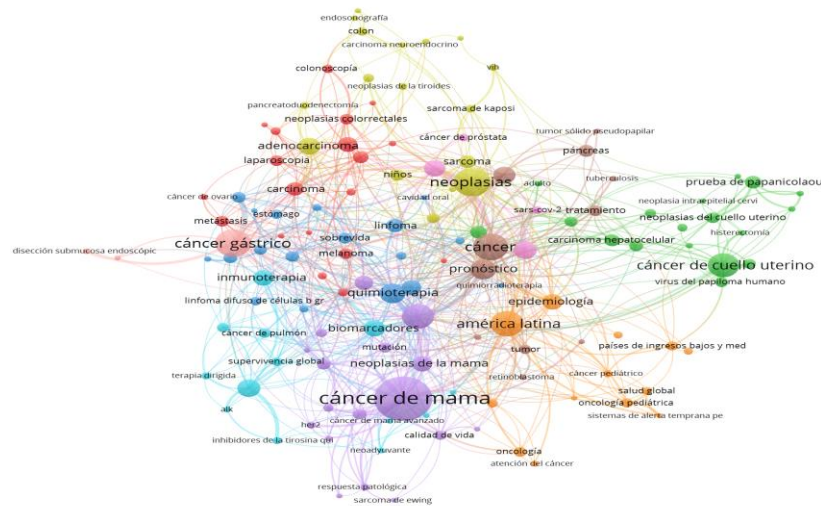
- e. Respecto al idioma de publicación, se observó un predominio del idioma inglés, con 795 documentos que representan aproximadamente el 54.2 % del total analizado. En tanto, 673 publicaciones fueron en español (45.8 %).
- f. En cuanto a la distribución temática de las publicaciones, el cáncer de mama fue el tópico más abordado, representando el 16.9% del total (234 publicaciones), seguido del grupo categorizado como “cáncer en general”, con 170 publicaciones (12.3%), cáncer de estómago/gastroenterología con 137 publicaciones (9.9%) y del cáncer de cuello uterino con 125 publicaciones (9.0%). Otros temas con frecuencia destacable fueron el cáncer colorrectal (6.1%), pulmón (4.4%), hígado y páncreas (ambos con 4.2%) y leucemia (3.3%). Por el contrario, se identificaron temáticas con participación muy limitada, con porcentajes iguales o inferiores al 0.22%, por lo que se identifican entre los cánceres menos prevalentes o de localización poco frecuente, el cáncer de vulva, tracto gastrointestinal superior, endometrio, bazo, sistema nervioso central, lengua, oídos, timo y diversas regiones anatómicas específicas (Tabla N° 7).

**Tabla N°7**  
**Principales tipos de cáncer encontrados en los estudios incluidos de cáncer de autores peruanos con filiación de servicios de salud 2000-2024**

N°	TIPO DE CÁNCER	TOTAL	PORCENTAJE
1	Mama	234	16.9
2	Cáncer en General	170	12.3
3	Estómago/Gastro	137	9.9
4	Cuello Uterino	125	9.0
5	Colorrectal	84	6.1
6	Pulmón	61	4.4
7	Páncreas	58	4.2
8	Hígado	58	4.2
9	Leucemia	45	3.3
10	Riñones	30	2.2
11	Piel	29	2.1
12	Ovario	26	1.9
13	Cerebro	26	1.9
14	Próstata	25	1.8
15	Tiroides	24	1.7
16	Ojos	22	1.6
17	Intestinos	22	1.6
18	Corazón	19	1.4
19	Ganglios linfáticos	15	1.1
20	Esófago	14	1.0

21	Cráneo	13	0.9
22	Hematológica	12	0.9
23	Vesícula Biliar	10	0.7
24	Pene	9	0.7
25	Cabeza- Cuello	9	0.7
26	Huesos	8	0.6
27	Testículo	8	0.6
28	Tórax	7	0.5
29	Sistema Linfático	7	0.5
30	Recto	6	0.4
31	Vejiga	5	0.4
32	Tracto Urinario	4	0.1
33	Sistema Inmunológico	4	0.3
34	Cavidad Oral	4	0.3
35	Vulva	3	0.2
36	Tracto Gastrointestinal	3	0.2
37	Endometrio	3	0.2
38	Bazo	3	0.2
39	Sistema Nervioso Central	3	0.2
40	Ano	3	0.2
41	Maxila	3	0.2
42	Ganglios	3	0.2
43	Vías Biliares	2	0.1
44	Medula Ósea	2	0.1
45	Tejidos Blandos	2	0.1
46	Apéndice	2	0.1
47	Nasofaringe	2	0.1
48	Nariz	2	0.1
49	Faringe	2	0.1
50	Boca	2	0.1
51	Columna Vertebral/Vertebras	2	0.1
52	Mandíbula	2	0.1
53	Musculo	1	0.1
54	Meníngeas	1	0.1
55	Cerebelo	1	0.1
56	Oído	1	0.1
57	Endocrinas	1	0.1
58	Hematológico-Plasma	1	0.1
60	Timo	1	0.1
61	Linfoma No Hodgkin	1	0.1
62	Lengua	1	0.1
63	Glándulas salivales	1	0.1

g. La Figura N° 7 muestra el mapa de co-ocurrencia de términos presentes en los documentos analizados. Las líneas que conectan los nodos indican la fuerza de asociación entre los conceptos que coexisten dentro de los mismos documentos. Los diferentes colores representan clústeres temáticos, reflejando grupos de términos que se relacionan con áreas específicas de investigación en oncología. Se identifican varios núcleos temáticos consolidados. El término “cáncer de mama” destaca como el nodo central de mayor tamaño y mayor conexión, asociado a temas como pronóstico, quimioterapia, biomarcadores y calidad de vida. Asimismo, “cáncer gástrico” forma otro grupo relevante, vinculado a adenocarcinoma, metástasis e inmunoterapia. El cáncer de cuello uterino constituye un tercer clúster, relacionado con términos enfocados en prevención y diagnóstico como virus del papiloma humano y prueba de Papanicolaou. Asimismo, emergen conceptos amplios como “neoplasias”, “epidemiología” y “América Latina”, que conectan diferentes áreas clínicas y representan un abordaje más contextual y poblacional del cáncer. Otros términos como quimioterapia, supervivencia, oncología pediátrica y sistemas de alerta temprana muestran una interrelación que refleja la diversidad de líneas de investigación presentes en el campo.



VOSviewer

**Figura N° 7: Red de co-ocurrencia de términos en estudios de cáncer por autores peruanos con filiación en servicios de salud 2000-2024**

h. La Figura N° 8 muestra el mapa de co-ocurrencia de términos en los documentos incluidos, incorporando una dimensión temporal. Cada nodo representa un término y su tamaño refleja la frecuencia de aparición, mientras que los colores indican el año promedio en que dicho término fue publicado, siguiendo la escala temporal ubicada en la parte inferior (2016–2022), donde los tonos azul-violeta corresponden a temáticas más antiguas y los tonos verde-amarillo a las más recientes. En términos temporales, se observa que los conceptos clínicos tradicionales, como “cáncer gástrico”, “adenocarcinoma”, “carcinoma hepatocelular” o “colonoscopia”, presentan una mayor antigüedad dentro del mapa, reflejando líneas de investigación consolidadas desde años previos (tonalidades azuladas). En contraste, términos como “cáncer de mama”, “América Latina”, “salud global”, “sistemas de alerta temprana”, “pronóstico” y “biomarcadores” tienen mayor presencia en publicaciones recientes.



## 4. DISCUSIÓN

La presente investigación bibliométrica identificó 1,359 artículos publicados sobre cáncer con participación de autores peruanos afiliados a servicios de salud entre los años 2000 y 2024. Los resultados evidencian un crecimiento sostenido de la producción científica, alcanzando su punto máximo en 2022 con 155 publicaciones, mientras que el año 2000 mostró el nivel más bajo, lo que refleja la expansión progresiva de la investigación oncológica en el país.

En el contexto regional, el estudio TENJIN (22), que evaluó la productividad científica en cáncer en América Latina, concluyó que los países con mayores redes de colaboración internacional y estructuras de investigación más sólidas presentan una producción más elevada. Aun cuando el Perú no figura entre los países con mayor volumen de publicaciones como Brasil, México y Argentina, fue uno de los países que ha incluido 275 publicaciones (3.22 %), y reporta que en la tasa de crecimiento anual de publicaciones el Perú mostró el mayor porcentaje de crecimiento durante los últimos 18 años (23 %), el mismo que podría estar relacionado con el aumento de colaboraciones interinstitucionales y la participación en consorcios internacionales, tal como sugiere la literatura regional.

La producción científica de Argentina (23), en cáncer mostró un volumen superior y una red colaborativa más establecida. En Colombia (24), la investigación en esta enfermedad entre el 2000 y 2010 también reflejó un crecimiento progresivo, del mismo modo, el estudio "Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000-2011" ya evidenciaba un incremento en la productividad peruana durante comienzos del año 2000, sin embargo, también ponía énfasis en la necesidad de fortalecer las redes colaborativas y ampliar la participación de instituciones de salud.

El presente análisis confirma que, si bien el Perú inició con una menor producción científica en cáncer en el año 2000, ha logrado incrementar sustancialmente su producción en las últimas dos décadas, alcanzando cifras que superan ampliamente los periodos antes evaluados, aumento que puede ser consecuencia de un proceso evolutivo de investigación, el fortalecimiento de capacidades locales, mayor acceso a financiamiento, la consolidación de grupos de investigación y crecimiento de la cooperación internacional.

Es importante destacar el rol de los servicios de salud como entornos generadores de conocimiento. La mayor participación de autores afiliados a estas instituciones sugiere una progresiva institucionalización de la investigación dentro del sistema de salud, que podría estar vinculado a la creación de unidades de investigación, políticas de incentivo, capacitación de personal y mayor disponibilidad de fondos concursables. Aun cuando existen desigualdades de productividad internas, entre instituciones y regiones.

Los resultados del presente estudio bibliométrico sobre la producción científica en cáncer en el Perú son consistentes con los hallazgos reportados en investigaciones similares realizadas en otros países latinoamericanos, como Argentina(23), Colombia (24) y el análisis regional del estudio TENJIN (22). Estas coincidencias permiten identificar tendencias estructurales comunes en la investigación oncológica dentro de la región y en el contexto peruano.

Respecto del enfoque metodológico en este estudio bibliométrico, se observa un predominio de estudios con enfoque cuantitativo (46.3%), seguido de investigaciones cualitativas (42.5%) y, en menor medida, estudios mixtos (13.1%). Esta distribución muestra una relativa diversidad metodológica, lo cual difiere parcialmente de lo observado en Argentina y Colombia, donde los estudios cuantitativos dominan de manera más marcada y los enfoques cualitativos presentan una representación menor.

El estudio TENJIN (22), también resaltan la predominancia de metodologías cuantitativas en la región, asociada al desarrollo de redes científicas orientadas al análisis epidemiológico, clínico y molecular. Sin embargo, en el caso peruano el uso del enfoque cualitativo puede estar asociado por comprender determinantes sociales, percepciones y barreras en el acceso a la prevención y tratamiento del cáncer, aspectos relevantes por la heterogeneidad sociocultural del país.

En el presente estudio bibliométrico destaca el diseño de estudio transversal (72.3 %, 984 publicaciones) que coincide con la tendencia reportada en Colombia (24) y otros países de la región, donde este tipo de estudios suele ser la base de la producción científica debido a su menor costo y viabilidad en contextos con recursos limitados. El bajo porcentaje de estudios longitudinales (7.3 %) con 99 publicaciones y experimentales (20.3 %) 276 publicaciones que reflejan desafíos estructurales también identificados en Argentina (23) y en el análisis del TENJIN (22), relacionados con limitaciones financieras, escasez de infraestructura de investigación, entre otros. A diferencia de Perú, Argentina y la tendencia regional descrita en TENJIN muestra una proporción ligeramente mayor de estudios experimentales, lo cual podría explicarse a una mayor concentración de capacidades de investigación biomédica.

La distribución de publicaciones según la revista de publicación muestra una marcada predominancia de revistas peruanas, evidenciando el rol central que desempeñan las publicaciones nacionales en la difusión de la investigación en cáncer en el país. La Revista de Gastroenterología del Perú se posicionó como la principal plataforma de divulgación, con el 14.72% de los artículos. Este liderazgo podría deberse a su trayectoria, disponibilidad y accesibilidad para autores locales, y el enfoque en patologías relevantes para el contexto peruano.

En segundo y tercer lugar se ubicaron *Ecancermedicalscience* (3.75%) y la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública (3.61%), ambas reconocidas por su alcance y visibilidad regional. Otras revistas nacionales como la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, *Anales de la Facultad de Medicina*, *Acta Médica Peruana*, *Revista Médica Herediana* y la Revista de la Facultad de Medicina Humana reafirma la tendencia de los investigadores peruanos a publicar en medios locales, posiblemente por factores de familiaridad con los procesos editoriales, la facilidad de idioma, así como los costos de publicación en revistas de mayor impacto internacional.

El estudio también mostró publicaciones en revistas internacionales de alto impacto como *Journal of Clinical Oncology*, *Frontiers in Oncology* y *Lancet Oncology*, aunque en menor proporción (1.62%, 1.47% y 0.66%, respectivamente), situación que da a conocer la capacidad de algunos grupos de investigación para insertarse en circuitos científicos globales, contribuyendo a incrementar la visibilidad y calidad de la producción científica nacional. Por lo tanto, se puede evidenciar que la producción científica está concentrada en revistas locales con visibilidad limitada fuera del país y otro grupo más pequeño de investigaciones que accede a revistas internacionales de alto impacto.

Respecto de la publicación en revistas ubicadas en la última posición con igual frecuencia demuestra la dispersión esperada en estudios bibliométricos, especialmente cuando se trata de investigaciones procedentes de diversos países latinoamericanos. Los resultados coinciden con los estudios *Scientific publications in cancer in Latin America (TENJIN Study)* (22), el Estudio Bibliométrico de la Producción Científica Argentina en Cáncer (23), *Investigación en cáncer en Colombia 2000-2010* (24) y *Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000-2011* (11), donde las revistas nacionales suelen agrupar el mayor número de contribuciones, mientras que las publicaciones en revistas de alto impacto tienden a ser menos frecuentes.

El análisis del índice H en la producción científica sobre cáncer evidencia que un grupo significativo de investigadores concentra sus publicaciones en revistas de alto reconocimiento. Según los datos obtenidos, la revista *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology* lidera con 646 publicaciones, seguida de PLOS ONE (467), *Lancet Oncology* (432), *Clinical Cancer Research* (392) y *Cancer* (349), mientras que el resto de las revistas muestran una menor frecuencia de publicaciones. Ello refleja una preferencia por revistas especializadas y de amplia visibilidad en oncología, lo cual puede potenciar la difusión y el impacto de los estudios realizados.

En cuanto al factor de impacto (FI), las revistas con mayor citación de los artículos fueron *Lancet Oncology* y *Journal of Clinical Oncology*, seguidas por *Clinical Cancer Research* y *Cancer*, lo que coincide con la tendencia observada a nivel internacional de priorizar revistas de alto prestigio en el área oncológica. Esta información respalda que la calidad y visibilidad de la publicación están asociadas a la frecuencia de citación, tal como se ha reportado en estudios bibliométricos en América Latina (por ejemplo, TENJIN study; *Scientific publications in cancer: in Latin America, strong scientific networks increase productivity*), (22) así como en análisis específicos de producción científica en Argentina, Colombia y Perú entre 2000 y 2011 (11,23,24).

El análisis bibliométrico presenta una marcada concentración temática en torno a ciertos tipos de cáncer, especialmente el “cáncer de mama”, que constituye el 16.9% de la producción científica. Esta preponderancia coincide con tendencias observadas en otros estudios latinoamericanos, como el TENJIN “*Scientific publications in cancer in Latin America*” (22), y los análisis de productividad científica en Argentina (23), Colombia (24) y Perú (11), donde el cáncer de mama suele ser una de las principales prioridades de investigación. Esto puede atribuirse a la alta incidencia y mortalidad de mujeres en la región, programas de tamizaje y redes colaborativas orientadas a esta enfermedad que generan la necesidad de producción científica.

En segundo lugar, el grupo temático clasificado como “cáncer en general” (12.3%) sugiere de riesgo, políticas públicas o investigación básica que no se limita a un tipo específico de tumor. Esta tendencia también ha sido señalada en estudios previos de Perú y Argentina, donde las publicaciones en cáncer son más de enfoque general que las de localizaciones anatómicas específicas (11).

El cáncer de estómago ocupó el tercer lugar con 9,9% (137 publicaciones), seguido del cáncer de cuello uterino con 9,0% (125 publicaciones). Ambos resultados evidencian la carga epidemiológica de estas neoplasias en la región latinoamericana, particularmente en países de ingresos medios, donde el cáncer gástrico y el cáncer cervicouterino continúan siendo causas relevantes de morbilidad y mortalidad. En el caso del cáncer de cuello uterino, la producción científica se ve impulsada por su asociación con factores prevenibles, como la infección por VPH, y por el interés en programas de vacunación y detección temprana, tal como se ha documentado en Colombia y Perú (11,24).

Otros tipos de cáncer, como el colorrectal (6.1%), pulmón (4.4%), hígado, páncreas (ambos 4.2 %) y leucemia (3.3%), muestran una frecuencia menor de estudios que el cáncer de mama, cáncer de estómago o de cuello uterino, sin embargo, representan líneas de investigación relevantes. Todo ello podría estar relacionado con el envejecimiento poblacional y la adopción de estilos de vida de riesgo destacados en los estudios regionales, entre otros podría deberse al aumento de la incidencia (como en el caso del cáncer colorrectal), una mayor disponibilidad de tecnologías diagnósticas y terapéuticas, y el fortalecimiento de grupos de investigación especializados.

La poca producción de estudios ( $\leq 0.22\%$ ) en cánceres menos prevalentes o de localización poco frecuente como vulva, tracto gastrointestinal superior, endometrio, bazo, sistema nervioso central, lengua, oído, timo, entre otros denota la limitada investigación oncológica en neoplasias raras o de baja prevalencia. Esta situación también fue descrita en estudios nacionales latinoamericanos, donde las áreas con menor impacto epidemiológico tienden a recibir menos inversión investigativa, menor financiamiento y menor capacidad de conformar redes de colaboración, haciendo escasa la evidencia local disponible para la toma de decisiones clínicas y políticas.

En síntesis, los resultados del presente análisis son consistentes con lo reportado en investigaciones previas de Latinoamérica (22), sugiriendo que la producción científica en cáncer se concentra fuertemente en las patologías de mayor relevancia epidemiológica, mientras que persiste una marcada brecha en la investigación sobre cánceres raros o menos visibles.

En relación con el idioma de publicación, se observó un predominio del inglés, con 795 documentos (aproximadamente 54.2 %), mientras que las publicaciones en español fueron 673 documentos (45.8 %). Esta tendencia señala la internacionalización de la investigación científica, dado que el inglés sigue siendo la lengua predominante para la difusión de resultados a nivel global. Sin embargo, las publicaciones en español evidencian la importancia de mantener del uso del idioma local para la comunicación científica, lo que coincide con los hallazgos en estudios de producción científica latinoamericana en cáncer.

En términos de colaboración científica, el 58.4 % de los documentos no reportaron colaboración interinstitucional, mientras que el 41.6 % sí presentaron algún tipo de colaboración. Esto sugiere que, aunque existe un avance en la cooperación entre instituciones, una proporción significativa de la producción científica aún es de carácter individual o limitada a una sola organización. Estudios previos han mostrado que las redes de colaboración tienden a mejorar la visibilidad, el impacto y la productividad de la investigación científica, por lo que resulta necesario fomentar la colaboración interinstitucional como factor clave para el incremento de la calidad y el alcance de los estudios en cáncer en la región.

En cuanto al tipo de documento, los artículos originales representaron la mayoría (62%), seguidos por reportes de caso (27.9 %) y revisiones sistemáticas (10.1 %). Esta distribución es coherente con la literatura científica, donde los artículos originales suelen constituir la base de la producción investigativa. La menor proporción de revisiones sistemáticas indica una oportunidad para fortalecer estudios que sintetizan evidencia, lo que podría mejorar la toma de decisiones clínicas y de políticas de salud en la región.

En conjunto, los resultados presentan tendencias similares a las observadas en investigaciones de Argentina, Colombia y Perú (11,23,24), dada la importancia de las redes científicas para aumentar la productividad y visibilidad de la investigación en cáncer. Además, resalta la necesidad de la colaboración interinstitucional y la producción de revisiones sistemáticas para consolidar la investigación regional y su integración con la comunidad científica global.

En el presente análisis bibliométrico sobre la producción científica en cáncer en Perú, la mayoría de los estudios fueron de diseño transversal, es así como el grupo denominado "cáncer en general" mostró (136), seguido por cáncer de mama (121), cáncer de estómago (105) cuello uterino (70), colorrectal (63), páncreas (47), hígado (43) y pulmón (43) de estudios transversales. Lo que sugiere que, para muchas localizaciones oncológicas, la investigación se centra en la caracterización de prevalencias, factores de riesgo y asociaciones observacionales, típico de los estudios transversales.

Por otro lado, los estudios experimentales fueron frecuentes en cáncer de mama (96 estudios), seguido por cáncer de cuello uterino (48 estudios), cáncer en general (28) probablemente debido a una mayor inversión en ensayos clínicos y estudios de intervención en estos tipos de cáncer, y la relevancia epidemiológica, disponibilidad de tratamientos entre otros.

Los estudios longitudinales fueron menos frecuentes, entre ellos el cáncer de mama (17 estudios), estómago (10) páncreas (8), cuello uterino (7), y en menor cantidad el cáncer en general, pulmón y piel (6 estudios cada uno), las cuales podrían estar relacionadas con la limitada disponibilidad de recursos, tiempo requerido para este tipo de diseño, tal como fue reportado en estudios bibliométricos previos.

Por todo ello la tendencia general en la investigación oncológica es predominantemente descriptivo y transversal, mientras que los ensayos clínicos y estudios longitudinales, aunque menos frecuentes, se concentran en tipos de cáncer con mayor relevancia clínica o epidemiológica, por lo que resultaría necesario fortalecer capacidades para la investigación clínica avanzada y colaborativa en cáncer en Perú, ya que las redes científicas consolidadas, como las identificadas en el estudio TENJIN, parecen estar asociadas a una mayor productividad y diversificación de diseños de estudio, lo que podría servir como modelo para futuras estrategias de investigación en el país

El análisis de la producción científica en cáncer en Perú refiere que la investigación en este campo se concentra en un pequeño grupo de autores altamente productivos. El autor con mayor número de publicaciones fue C. A. Castañeda, con 36 documentos, seguido por J. Pinto con 34 publicaciones. Otros autores destacados incluyen a C. Rolfo y B. E. Beltrán (20 publicaciones cada uno), J. J. Castillo (17), O. Arrieta (16), A. F. Cardona (15), L. E. Ruez y Henry Gomez (14 cada uno), y R. Ruiz (13). Estos resultados evidencian que la producción científica suele concentrarse en grupos relativamente pequeños de investigadores líderes, quienes además tienden a establecer redes de colaboración más amplias.

Comparando estos resultados con estudios regionales, como el análisis realizado en Argentina y Colombia, se observa un patrón similar donde un núcleo pequeño de investigadores concentra la mayor parte de las publicaciones en cáncer. Además, la literatura sugiere que esta tendencia va de la mano con la existencia de redes de colaboración consolidadas, que facilitan la producción científica y el acceso a financiamiento y recursos. En el contexto peruano, autores como J. J. Castillo y O. Arrieta, con 17 y 16 publicaciones respectivamente, parecen formar parte de estas redes, contribuyendo de manera significativa a la visibilidad científica del país.

En el contexto peruano, los autores más productivos parecen ocupar posiciones centrales en estas redes de colaboración, lo que les permite generar un mayor número de publicaciones y, posiblemente, con mayor visibilidad internacional. Sin embargo, la concentración de la producción científica en pocos autores también sugiere la necesidad de fomentar la participación de nuevos investigadores y la creación de colaboraciones más inclusivas, a fin de fortalecer la base investigativa nacional y ampliar las áreas de estudio en el cáncer.

El análisis de la red de coautoría realizada mediante VOSviewer permitió visualizar las dinámicas de colaboración entre investigadores en el área de cáncer en Perú. Cada nodo de la red representa a un autor, siendo su tamaño proporcional al número de publicaciones, mientras que los enlaces reflejan la intensidad de colaboración entre coautores. Esta representación evidencia la existencia de clústeres de colaboración, los cuales indican que ciertos grupos de investigadores mantienen relaciones más estrechas y frecuentes, generando comunidades científicas con intereses y objetivos comunes.

El clúster más numeroso se encuentra liderado por C. A. Castañeda y J. Pinto, quienes presentan conexiones extensas con múltiples autores, reflejando su rol central como nodos estratégicos dentro de la red colaborativa. Este hallazgo sugiere que estos investigadores actúan como facilitadores del intercambio de conocimiento y fortalecen la cohesión de la comunidad científica peruana en cáncer. Un segundo grupo relevante, conformado por C. Rolfo, A. F. Cardona y O. Arrieta, muestra una red altamente interconectada, evidenciando la existencia de subgrupos con intensa actividad colaborativa. Esta interacción se condice con los hallazgos reportados en estudios de redes científicas en América Latina(22), como el estudio TENJIN(22), sobre publicaciones en cáncer, donde se observó que la centralidad de ciertos investigadores potencia la productividad científica y la generación de conocimiento en la región.

Los estudios previos sobre producción científica en cáncer en Argentina, Colombia y Perú muestran tendencias similares como la existencia de nodos centrales que articulan la colaboración entre diferentes autores y grupos de investigación. Todo ello sugiere que las redes de coautoría no solo reflejan la productividad individual, sino también la capacidad de los investigadores para establecer y mantener vínculos colaborativos, un factor clave en el fortalecimiento de la ciencia regional.

El análisis bibliométrico evidencia que la consolidación de redes de colaboración, la identificación de investigadores centrales y la existencia de clústeres altamente conectados son determinantes para potenciar la producción científica en cáncer en Perú, en línea con las tendencias observadas en Latinoamérica. Estos resultados pueden orientar estrategias de investigación colaborativa, fortalecimiento institucional y diseño de políticas científicas orientadas a optimizar la cooperación y la diseminación del conocimiento en la región.

En el análisis de la red de coautoría de los autores más productivos en el área de estudio, se evidencia una estructura de colaboración heterogénea, donde se identifican clústeres centrales y periféricos que reflejan distintos patrones de interacción y temporalidad en la producción científica. Los colores asociados al año promedio de publicación permiten observar la evolución de la actividad investigativa, mostrando que los tonos azulados representan publicaciones más antiguas (2016–2017), mientras que los tonos amarillos indican contribuciones más recientes (2020–2021).

El clúster central, liderado por C. A. Castañeda y J. Pinto, destaca por su alta conectividad y persistencia en el tiempo, elemento clave en la consolidación de la colaboración científica en el área. La predominancia de publicaciones entre 2017 y 2020 indica una trayectoria sostenida de producción y liderazgo en investigación. En paralelo, otro clúster significativo conformado por C. Rolfo, A. F. Cardona y O. Arrieta se caracteriza por una mayor intensidad colaborativa en años recientes, mostrada en los tonos amarillos, lo que puede indicar la aparición de nuevas líneas de investigación o la expansión de redes de colaboración en el contexto peruano.

Por el contrario, autores como E. C. Dees y J. M. Balko se ubican en posiciones periféricas de la red, con menor número de conexiones y publicaciones concentradas en años anteriores. Este patrón es consistente con hallazgos en estudios bibliométricos realizados en Latinoamérica, como los reportados en Argentina, Colombia y en el estudio TENJIN sobre redes científicas en cáncer, donde los grupos periféricos suelen mostrar menos productividad y menor integración en la red principal de colaboración.

El mapa de co-ocurrencia de términos obtenido en el estudio bibliométrico sobre investigación en cáncer en Perú revela una estructura temática consolidada y alineada con las principales tendencias de investigación observadas en la región latinoamericana. La visualización muestra nodos de distinto tamaño y color que representan términos clave y sus asociaciones

dentro de los documentos analizados, donde las líneas de conexión reflejan la fuerza de relación entre conceptos que coexisten en las publicaciones científicas.

Uno de los hallazgos más destacados es la presencia del término “**cáncer de mama**” como el nodo central de mayor tamaño y número de vínculos. Este predominio señala la importancia de esta enfermedad en la agenda investigativa nacional, en concordancia con lo identificado en otros países de la región como Argentina y Colombia, donde el cáncer de mama también figura como uno de los ejes principales de publicación. Su proximidad con términos como *pronóstico*, *biomarcadores*, *quimioterapia* y *calidad de vida* refleja un enfoque multidisciplinario que abarca desde aspectos moleculares hasta implicancias clínicas y sociales.

Otro clúster relevante es el asociado al “cáncer gástrico”, que se agrupa con conceptos como *adenocarcinoma*, *metástasis* e *inmunoterapia*. Esta concentración temática coincide con las prioridades epidemiológicas de la región andina, donde el cáncer gástrico mantiene alta carga de enfermedad. Estudios como el TENJIN han resaltado que los países latinoamericanos con redes científicas más sólidas tienden a desarrollar líneas de investigación específicas en tumores prevalentes, lo que concuerda con el comportamiento observado en Perú.

De manera similar, el cáncer de cuello uterino conforma un tercer clúster importante, en el que se agrupan términos asociados a prevención y diagnóstico, incluyendo *virus del papiloma humano* (VPH) y *prueba de Papanicolaou*. Esta organización temática es coherente con la histórica prioridad regional en salud pública respecto al control del VPH, según lo documentado en investigaciones bibliométricas de Colombia y Argentina.

Asimismo, se evidencian términos amplios como “neoplasias”, “epidemiología” y “América Latina”, que no se restringen a un tipo específico de cáncer, sino que actúan como conceptos puente entre distintos clústeres. Estos nodos sugieren la presencia de estudios de carácter poblacional, descriptivo o comparativo que permiten contextualizar la situación del cáncer en el Perú dentro del marco regional.

Finalmente, la aparición de conceptos relacionados con quimioterapia, supervivencia, oncología pediátrica y sistemas de alerta temprana evidencia la diversidad de líneas investigativas desarrolladas en el país. Esta variedad también es reportada en trabajos previos sobre la producción científica y redes de colaboración en cáncer en Latinoamérica. En el caso peruano, estudios como *Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000–2011* ya señalaban la existencia de grupos emergentes y la necesidad de fortalecer la cooperación institucional, un aspecto que el mapa de co-ocurrencia actual todavía refleja como área de oportunidad.

Los resultados del análisis muestran que la investigación en cáncer en el Perú presenta clústeres temáticos definidos y articulados, acordes con las prioridades epidemiológicas nacionales y con las tendencias observadas en Latinoamérica. Fortalecer las redes colaborativas y promover la diversificación hacia áreas aún no muy representadas podrían potenciar la producción científica y su impacto regional.

El análisis bibliométrico desarrollado en Perú muestra un mapa de co-ocurrencia de términos que incorpora una dimensión temporal, permitiendo identificar la evolución de las líneas de investigación en cáncer dentro del periodo evaluado. En este mapa, cada nodo representa un término indexado en los documentos incluidos; su tamaño refleja la frecuencia de aparición, mientras que la escala cromática (2016–2022) indica el año promedio de publicación. Así, los tonos azul-violeta señalan temáticas con mayor antigüedad, mientras que los tonos verde-amarillo reflejan líneas más recientes.

En este sentido, se observa que los conceptos clínicos tradicionales como “*cáncer gástrico*”, “*adenocarcinoma*”, “*carcinoma hepatocelular*” o “*colonoscopia*” se concentran en la zona de tonalidades azuladas, lo cual sugiere que constituyen áreas de investigación consolidadas en el país desde años previos. Esta tendencia coincide con lo reportado en estudios bibliométricos previos en la región, como el TENJIN sobre producción científica en cáncer en América Latina, donde se evidencia que las líneas clásicas, particularmente gastrointestinales, han mantenido una presencia constante y significativa en la investigación regional.

En contraste, los términos emergentes “*cáncer de mama*”, “*América Latina*”, “*salud global*”, “*sistemas de alerta temprana*”, “*pronóstico*” y “*biomarcadores*” aparecen asociados a los tonos verde-amarillo, lo que indica una mayor presencia en publicaciones recientes y una mayor internacionalización y colaboración transfronteriza en la producción científica peruana. Esta dinámica también es consistente con lo documentado en otros análisis bibliométricos latinoamericanos, como los realizados en Argentina, Colombia (2000–2010) y el previo estudio peruano sobre producción científica y redes de colaboración en cáncer (2000–2011), los cuales resaltan un crecimiento sostenido de líneas centradas en cáncer de mama, biomarcadores y colaboraciones internacionales.

Estos hallazgos denotan que la investigación peruana en cáncer ha evolucionado desde un enfoque predominantemente clínico y gastrointestinal hacia áreas vinculadas a la salud pública, medicina de precisión y cooperación regional. Ello evidencia no solo la maduración de los grupos de investigación locales, sino también la influencia de tendencias globales y regionales en la agenda científica del país.

## 5. LIMITACIONES

- ✓ El estudio se centra en enfoques y diseños, pero no profundiza en subtemas de investigación oncológica (prevención, tratamiento, genética, cuidados paliativos), lo que podría aportar una comprensión más fina.
- ✓ Dependencia de bases de datos indexadas, la producción científica no indexada, o publicada en repositorios locales o revistas de baja visibilidad, no fue incluida lo que podría estar afectando la estimación total de publicaciones.
- ✓ La categorización del enfoque metodológico y del diseño de estudio se basa en la información disponible en resúmenes y títulos; esto puede generar imprecisiones cuando los artículos no brindan suficiente detalle.

## 6. CONCLUSIONES

1. El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásica destaca ampliamente en la producción científica en Cáncer, seguido del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Hospital Nacional Arzobispo Loayza y Hospital Nacional Guillermo Almenara Irgoyen entre otros.
2. El análisis bibliométrico de las publicaciones en cáncer muestra una marcada concentración de la producción científica en un número reducido de neoplasias, lideradas por el cáncer de mama, seguido por estudios de cáncer en general, cáncer gástrico y cáncer de cuello uterino. Estos patrones reflejan, en gran medida, la carga epidemiológica del cáncer en América Latina y las prioridades de investigación y financiamiento.

3. Se identifica una escasa producción científica en cánceres raros o de localización menos frecuentes, evidenciando vacíos de conocimiento que podrían limitar el desarrollo de estrategias diagnósticas y terapéuticas específicas para estos grupos de pacientes.
4. La producción científica en cáncer en Perú se concentra principalmente en revistas nacionales, entre las que se encuentra la Revista de Gastroenterología del Perú como el principal canal de difusión, por otro lado, se concentra en un grupo reducido de revistas de alto impacto, como Journal of Clinical Oncology y Lancet Oncology destacados por el número de publicaciones y frecuencia de citación.
5. La producción científica en cáncer en el estudio se caracteriza por un predominio del idioma inglés, aunque el español sigue siendo relevante y la colaboración interinstitucional está presente en menos de la mitad de los estudios, siendo necesario fortalecer las redes científicas para mayor productividad e impacto de la investigación.
6. Los artículos originales constituyen la mayor parte de la producción científica, mientras que los reportes de caso y las revisiones sistemáticas son menos frecuentes, lo que sugiere oportunidades para fomentar la investigación de síntesis y evidencia basada en la práctica clínica.
7. Los estudios cuantitativos son más frecuentes que muestran la necesidad de generar evidencia estadística sólida que respalde decisiones clínicas y políticas de salud pública. Sin embargo, la presencia de estudios cualitativos y mixtos sugiere un esfuerzo por integrar perspectivas sociales y culturales, fundamentales en contextos como Perú, donde factores socioeconómicos, acceso a servicios y creencias culturales impactan directamente en la prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer.
8. La red de coautoría en cáncer en Perú muestra una estructura centralizada, con algunos autores clave que actúan como nodos estratégicos en la colaboración científica. Se identificaron grupos emergentes con actividad reciente, lo que indica una renovación en la colaboración para aumentar la productividad científica.
9. El cáncer de mama constituye el eje central de la investigación oncológica en el Perú, al igual que en otros países latinoamericanos, destacando por su mayor número de conexiones y diversidad temática. Esto refleja tanto su carga epidemiológica como la solidez de las redes de investigación asociadas.

## **7. RECOMENDACIONES**

1. Los resultados del estudio bibliométrico refuerzan la necesidad de promover políticas de investigación más equilibradas, que fomenten tanto el estudio de las neoplasias más prevalentes como el abordaje de cánceres menos investigados.
2. Promover enfoques metodológicos mixtos que integren hallazgos clínicos, epidemiológicos y sociales para una comprensión más holística.
3. Se recomienda utilizar la información bibliométrica como una herramienta valiosa para la planificación de políticas de investigación y financiamiento en salud oncológica, orientando recursos hacia áreas con menor producción científica o con potencial de impacto social.
4. En concordancia con estudios previos realizados en la región, se destaca la importancia de fortalecer las redes de colaboración científica y la articulación entre instituciones, ya que estas estrategias han demostrado incrementar la productividad y diversificar las líneas

de investigación en cáncer y aumentar la producción de estudios de mayor complejidad metodológica, siguiendo experiencias exitosas en la región latinoamericana.

## 8. CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno que declarar.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. World Cancer Report: Cancer research for cancer prevention. [Internet]. [citado el 14 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK606514/>
2. Targets of Sustainable Development Goal 3 [Internet]. [citado el 18 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/europe/about-us/our-work/sustainable-development-goals/targets-of-sustainable-development-goal-3>
3. Global Burden of Disease 2019 Cancer Collaboration, Kocarnik JM, Compton K, Dean FE, Fu W, Gaw BL, et al. Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life Years for 29 Cancer Groups From 2010 to 2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. JAMA Oncol [Internet]. el 1 de marzo de 2022 [citado el 17 de diciembre de 2025];8(3):420. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2787350>
4. Wild C, Weiderpass E, Stewart BW, International Agency for Research on Cancer, editores. World cancer report: cancer research for cancer prevention. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. 1 p.
5. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin [Internet]. mayo de 2024 [citado el 17 de diciembre de 2025];74(3):229–63. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21834>
6. Global Cancer Observatory [Internet]. [citado el 18 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/en>
7. Zafra-Tanaka JH, Tenorio-Mucha J, Villarreal-Zegarra D, Carrillo-Larco R, Bernabe-Ortiz A. Cancer-related mortality in Peru: Trends from 2003 to 2016. Fischer F, editor. PLOS ONE [Internet]. el 6 de febrero de 2020 [citado el 18 de diciembre de 2025];15(2):e0228867. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0228867>
8. Sala situacional de cancer en Hospitales de Perú I trimestre 2024.
9. Bustamante RI, Vela- Ruiz JM, Paredes-Olivares O, Carreño-Escobedo RA. Gaps in access to oncological treatment in a reference health hospital in the south of Lima in 2019. Rev Fac Med Humana [Internet]. el 9 de julio de 2022 [citado el 18 de diciembre de 2025];22(3):497–513. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/4753>
10. Salazar MR, Regalado-Rafael R, Navarro JM, Montanez DM, Abugattas JE, Vidaurre T. El instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el control del cáncer en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica.

11. Mayta-Tristán P, Huamaní C, Montenegro-Idrogo JJ, Samanez-Figari C, González-Alcaide G. Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000-2011: un estudio bibliométrico en scopus y science citation index. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*.
12. Plan Nacional de Cuidados integrales del cáncer (2020 – 2024).
13. Lineas Nacionales de Inv. RM-n-424-2025-minsa.
14. RJ N°167-2023 Aprobación Sección Segunda ROF INS.
15. Kumar M, Kumari S, Guntipally SS, Chhabra A, Kumar A, Kumar P. A Step-By-Step Guide of Bibliometric Study for Healthcare and Allied Research. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. diciembre de 2024 [citado el 18 de diciembre de 2025];16(Suppl 4):S4114–6. Disponible en: [https://journals.lww.com/10.4103/jpbbs.jpbs\\_1347\\_24](https://journals.lww.com/10.4103/jpbbs.jpbs_1347_24)
16. Bramer WM, De Jonge GB, Rethlefsen ML, Mast F, Kleijnen J. A systematic approach to searching: an efficient and complete method to develop literature searches. *J Med Libr Assoc* [Internet]. el 4 de octubre de 2018 [citado el 19 de diciembre de 2025];106(4). Disponible en: <http://jmla.pitt.edu/ojs/jmla/article/view/283>
17. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* [Internet]. diciembre de 2016 [citado el 18 de diciembre de 2025];5(1):210. Disponible en: <http://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>
18. Lim WM, Kumar S, Donthu N. How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research. *J Bus Res* [Internet]. septiembre de 2024 [citado el 18 de diciembre de 2025];182:114760. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0148296324002649>
19. Lim WM, Kumar S, Donthu N. How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research. *J Bus Res*. septiembre de 2024;182:114760.
20. Aria M, Cuccurullo C. bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *J Informetr* [Internet]. noviembre de 2017 [citado el 18 de diciembre de 2025];11(4):959–75. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751157717300500>
21. Van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics* [Internet]. agosto de 2010 [citado el 18 de diciembre de 2025];84(2):523–38. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11192-009-0146-3>
22. Scientific publications in cancer: in Latin America, strong scientific networks increase productivity (the TENJIN study) - ScienceDirect [Internet]. [citado el 18 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0895435619306043?via%3Dihub>
23. Juárez RP, Barrere RM. Estudio Bibliométrico de la Producción Científica Argentina en Cáncer a través de las Bases de Datos Medline y Lilacs. *Rev Salud Pública* [Internet]. el 29 de septiembre de 2017 [citado el 17 de diciembre de 2025];21(2):31–42. Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/17104>
24. Carreño Dueñas A, Rojas MP, Lucio-Arias D, Serrano ML, Piñeros M. Investigación en cáncer en Colombia, 2000-2010. *Rev Colomb Cancerol* [Internet]. enero de 2015 [citado el 17 de diciembre de 2025];19(1):39–46. Disponible en: <https://www.revistacancercol.org/index.php/cancer/article/view/312>

## 10. ANEXOS

### ANEXO 1

**Tabla 1. Tabla de registros incluidos en matriz para la extracción de datos.**

N°	VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1	Título de la revista	
2	Métodos de la investigación	(cuantitativo / cualitativo / mixtos)
3	Tipo de estudio	(Transversal, longitudinal, experimental)
4	Año de publicación	
5	Institución afiliada	
6	Autores	
7	País de la afiliación	
8	Índice h de la revista	
9	Número de citas	
10	Palabras clave	
11	Resumen	
12	Fuente de financiamiento	Institución financiera, autofinanciamiento, no reporta
13	Factor de impacto de la revista	
14	Tema de estudio	(localización del cáncer)
15	DOI	(Identificador de objeto digital), no reporta
16	Índice de colaboración	(número de autores por artículo y colaboración entre instituciones)
17	Idioma de publicación	Español, inglés
18	Colaboración internacional	Si, No
19	Tipo de estudio:	Original, revisión sistemática, reporte casos

## Anexo 2 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA POR BASES DE DATOS

### Web of Science (Core Collection) 2/4/2025 (n = 1102)

(TS=Neoplasms OR TI=Neoplas\* OR AB=Neoplas\* OR TI=Cancer\* OR AB=Cancer\* OR TI=Tumor\* OR AB=Tumor\* OR TI=Tumour\* OR AB=Tumour\* OR TI=Carcinoma\* OR AB=Carcinoma\* OR TI=Carcinogenesis OR AB=Carcinogenesis OR TI=Adenocarcinoma\* OR AB=Adenocarcinoma\* OR TI=Malignan\* OR AB=Malignan\* OR TS=Metastasis OR TI=Metastas\* OR AB=Metastas\* OR TI=Onco\* OR AB=Onco\*) AND (AD=Peru OR AD=Peruvian\* OR AD=Peruan\* OR AD=Peru) AND (AD=Hospital\* OR AD=Clinic\* OR AD=Policlinic\* OR AD=Consultorio OR AD=(Centro NEAR/1 Medico) OR AD=(Centro NEAR/2 Atencion) OR AD=(Health NEAR/1 Service\*) OR AD=(Medical NEAR/1 Center\*) OR AD=Healthcare OR AD=(Health NEAR/1 Care) OR AD=Institut\* OR AD=Department\* OR AD=Departament\* OR AD=Unit OR AD=Unidad OR AD=Division OR AD=Servicio OR AD=(Centro NEAR/2 Salud) OR AD=(Puesto NEAR/1 Salud) OR AD=Posta OR AD=IPRESS OR AD=(Laboratorio NEAR/1 Referencia) OR AD=(Reference NEAR/1 Laboratory) OR AD=Complejo OR AD=(Community NEAR/1 Health) OR AD=(Outpatient NEAR/1 Clinic)) *Timespan: 2000-01-01 to 2024-12-31 (Index Date)*

### MEDLINE via Web of Science 2/4/2025 (n = 2041)

(TS=Neoplasms OR TI=Neoplas\* OR AB=Neoplas\* OR TI=Cancer\* OR AB=Cancer\* OR TI=Tumor\* OR AB=Tumor\* OR TI=Tumour\* OR AB=Tumour\* OR TI=Carcinoma\* OR AB=Carcinoma\* OR TI=Carcinogenesis OR AB=Carcinogenesis OR TI=Adenocarcinoma\* OR AB=Adenocarcinoma\* OR TI=Malignan\* OR AB=Malignan\* OR TS=Metastasis OR TI=Metastas\* OR AB=Metastas\* OR TI=Onco\* OR AB=Onco\*) AND (AD=Peru OR AD=Peruvian\* OR AD=Peruan\* OR AD=Peru) AND (AD=Hospital\* OR AD=Clinic\* OR AD=Policlinic\* OR AD=Consultorio OR AD=(Centro NEAR/1 Medico) OR AD=(Centro NEAR/2 Atencion) OR AD=(Health NEAR/1 Service\*) OR AD=(Medical NEAR/1 Center\*) OR AD=Healthcare OR AD=(Health NEAR/1 Care) OR AD=Institut\* OR AD=Department\* OR AD=Departament\* OR AD=Unit OR AD=Unidad OR AD=Division OR AD=Servicio OR AD=(Centro NEAR/2 Salud) OR AD=(Puesto NEAR/1 Salud) OR AD=Posta OR AD=IPRESS OR AD=(Laboratorio NEAR/1 Referencia) OR AD=(Reference NEAR/1 Laboratory) OR AD=Complejo OR AD=(Community NEAR/1 Health) OR AD=(Outpatient NEAR/1 Clinic)) *Timespan: 2000-01-01 to 2024-12-31 (Index Date)*

### SciELO via Web of Science 2/4/2025 (n = 679)

(TS=Neoplasms OR TI=Neoplas\* OR AB=Neoplas\* OR TI=Cancer\* OR AB=Cancer\* OR TI=Tumor\* OR AB=Tumor\* OR TI=Tumour\* OR AB=Tumour\* OR TI=Carcinoma\* OR AB=Carcinoma\* OR TI=Carcinogenesis OR AB=Carcinogenesis OR TI=Adenocarcinoma\* OR AB=Adenocarcinoma\* OR TI=Malignan\* OR AB=Malignan\* OR TS=Metastasis OR TI=Metastas\* OR AB=Metastas\* OR TI=Onco\* OR AB=Onco\*) AND (AD=Peru OR AD=Peruvian\* OR AD=Peruan\* OR AD=Peru) AND (AD=Hospital\* OR AD=Clinic\* OR AD=Policlinic\* OR AD=Consultorio OR AD=(Centro NEAR/1 Medico) OR AD=(Centro NEAR/2 Atencion) OR AD=(Health NEAR/1 Service\*) OR AD=(Medical NEAR/1 Center\*) OR AD=Healthcare OR AD=(Health NEAR/1 Care) OR AD=Institut\* OR AD=Department\* OR AD=Departament\* OR AD=Unit OR AD=Unidad OR AD=Division OR AD=Servicio OR AD=(Centro NEAR/2 Salud) OR AD=(Puesto NEAR/1 Salud) OR AD=Posta OR AD=IPRESS OR AD=(Laboratorio NEAR/1 Referencia) OR AD=(Reference NEAR/1 Laboratory) OR AD=Complejo OR AD=(Community NEAR/1 Health) OR AD=(Outpatient NEAR/1 Clinic)) *Timespan: 2000-01-01 to 2024-12-31 (Index Date)*

**Scopus 2/4/2025 (n = 989)**

( INDEXTERMS ( neoplasms ) OR TITLE-ABS ( neoplas\* ) OR TITLE-ABS ( cancer\* ) OR TITLE-ABS ( tumor\* ) OR TITLE-ABS ( carcinoma\* ) OR TITLE-ABS ( carcinogenesis ) OR TITLE-ABS ( adenocarcinoma\* ) OR TITLE-ABS ( malignan\* ) OR INDEXTERMS ( "Neoplasm Metastasis" ) OR TITLE-ABS ( metastas\* ) OR TITLE-ABS ( onco\* ) ) AND ( AFFILORG ( peru ) OR AFFILORG ( peruvian\* ) OR AFFILORG ( peruan\* ) ) AND ( AFFILORG ( hospital\* ) OR AFFILORG ( clinic\* ) OR AFFILORG ( policlinic\* ) OR AFFILORG ( consultorio ) OR AFFILORG ( "Centro Medico" ) OR AFFILORG ( "Centro de Atencion" ) OR AFFILORG ( "Health Service\*" ) OR AFFILORG ( "Medical Center\*" ) OR AFFILORG ( healthcare ) OR AFFILORG ( health-care ) OR AFFILORG ( institut\* ) OR AFFILORG ( department\* ) OR AFFILORG ( departament\* ) OR AFFILORG ( unit ) OR AFFILORG ( unidad ) OR AFFILORG ( division ) OR AFFILORG ( servicio ) OR AFFILORG ( "Centro de Salud" ) OR AFFILORG ( "Puesto de Salud" ) OR AFFILORG ( posta ) OR AFFILORG ( ipress ) OR AFFILORG ( "Laboratorio de Referencia" ) OR AFFILORG ( "Reference Laboratory" ) OR AFFILORG ( complejo ) OR AFFILORG ( "Community Health" ) OR AFFILORG ( "Outpatient Clinic" ) ) AND PUBYEAR > 1999 AND PUBYEAR < 2026

**LILACS 2/4/2025 (n = 347)**

((mh:(neoplasms) OR (neoplas\*) OR (cancer\*) OR (tumor\*) OR (tumour\*) OR (carcinoma\*) OR (carcinogenesis) OR (adenocarcinoma\*) OR (malign\*) OR mh:(neoplasm metastasis) OR (metastas\*) OR (onco\*)) AND (af:(peru) OR af:(peruvian\*) OR af:(peruan\*) OR cn:(peru)) AND (af:(hospital\*) OR af:(clinic\*) OR af:(policlinic\*) OR af:(consultorio) OR af:(centro medico) OR af:(centro de atencion) OR af:(health service\*) OR af:(medical center\*) OR af:(healthcare) OR af:(health-care) OR af:(institut\*) OR af:(department\*) OR af:(departament\*) OR af:(unit) OR af:(unidades) OR af:(division) OR af:(servicio) OR af:(centro de salud) OR af:(puesto de salud) OR af:(posta) OR af:(ipress) OR af:(laboratorio de referencia) OR af:(reference laboratory) OR af:(complejo) OR af:(community health) OR af:(outpatient clinic) OR af:(lima))) AND db:("LILACS") AND (year\_cluster:[2000 TO 2025])

### ANEXO 3

#### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INCLUIDAS.

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Definición operacional	Dimensiones / categorías	Indicador	Fuente de recolección de datos
Título de la revista	Nominal	Cualitativa	Nombre de la revista científica donde se publicó el artículo.	Nombre de la revista	Nombre de la revista científica	Estudios incluidos
Métodos de la investigación (cuantitativo / cualitativo / mixtos)	Nominal	Cualitativa	Tipo de diseño metodológico utilizado en el estudio.	cuantitativo / cualitativo / mixtos	Tipo de métodos	Estudios incluidos
Tipo de estudio	Nominal	Cualitativa	Clasificación del estudio según su metodología y propósito.	Transversal, Longitudinal, Experimental, etc.	Clasificación del tipo de estudio	Estudios incluidos
Año de publicación	Continua	Cuantitativa	Año en que se publicó el artículo.	Año	Año de publicación	Estudios incluidos
Institución afiliada	Nominal	Cualitativa	Institución a la que están afiliados los autores del artículo.	Nombre de la institución	Institución afiliada	Estudios incluidos
Autores	Nominal	Cualitativa	Nombres de los autores del artículo.	Nombres de los autores	Autores	Estudios incluidos
País de la afiliación	Nominal	Cualitativa	País donde se encuentra la institución afiliada.	País	País de afiliación	Estudios incluidos
Índice h de la revista	Continua	Cuantitativa	Índice h que mide la productividad e impacto de la revista.	Índice h	Índice h de la revista	Estudios incluidos
Número de citas	Continua	Cuantitativa	Cantidad de veces que el artículo ha sido citado.	Número de citas	Número de citas	Estudios incluidos
Palabras clave	Nominal	Cualitativa	Palabras clave que describen el contenido del artículo.	Palabras clave	Palabras clave	Estudios incluidos
Resumen	Nominal	Cualitativa	Breve resumen del contenido del artículo.	Resumen	Resumen del artículo	Estudios incluidos
Fuente de financiamiento	Nominal	Cualitativa	Organización que proporcionó fondos para el estudio.	Organización financiadora	Fuente de financiamiento	Estudios incluidos
Factor de impacto de la revista	Continua	Cuantitativa	Factor de impacto que mide la importancia de la revista.	Factor de impacto	Factor de impacto de la revista	Estudios incluidos
Tema de estudio (localización del cáncer)	Nominal	Cualitativa	Localización del cáncer estudiado.	Localización del cáncer	Tema de estudio	Estudios incluidos
DOI (Identificador de objeto digital)	Nominal	Cualitativa	Código único asignado al artículo.	DOI	DOI del artículo	Estudios incluidos
Índice de colaboración (número de autores por artículo y colaboración entre instituciones)	Continua	Cuantitativa	Número de autores y colaboración entre instituciones.	Índice de colaboración	Índice de colaboración	Estudios incluidos
Idioma de publicación	Nominal	Cualitativa	Idioma en que se publicó el artículo.	Idioma	Idioma de publicación	Estudios incluidos
Colaboración internacional	Nominal	Cualitativa	Indica si hubo colaboración entre autores de diferentes	Sí, No	Colaboración internacional	Estudios incluidos



			países.			
Localización del cáncer	Nominal	Cualitativa	Parte del cuerpo donde se localiza el cáncer estudiado.	Localización del cáncer	Localización del cáncer	Estudios incluidos
Tipo de estudio: original, revisión sistemática, reporte casos	Nominal	Cualitativa	Clasificación del tipo de estudio realizado.	Original, revisión sistemática, Reporte de casos	Tipo de estudio	Estudios incluidos