

Diagnóstico tardío del cáncer: análisis bibliométrico y su relevancia en sistemas de salud*

[*Versión en español*]

Delayed Cancer Diagnosis: Bibliometric Analysis and Its Relevance for Health Systems

Diagnóstico tardio do câncer: análise bibliométrica e sua relevância nos sistemas de saúde

Recibido el 16/05/2024. Aceptado el 29/11/2024

› Cómo citar:

Vargas, M et al. (2026). Diagnóstico tardío del cáncer: análisis bibliométrico y su relevancia en sistemas de salud. *Ánfora*, 33(60), 218-247. <https://doi.org/10.30854/rss65n15>
Universidad Autónoma de Manizales. L-ISSN 0121-6538. E-ISSN 2248-6941. CC BY-NC-SA 4.0

María del Mar Vargas Diaz**

<https://orcid.org/0009-0003-2514-0579>

CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002142831
Colombia

María Fernanda Tobar Blandón***

<https://orcid.org/0000-0002-1755-1074>

CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000658235
Colombia

* Investigación asociada al trabajo de grado de maestría en administración: «Factores que determinan el diagnóstico tardío como respuesta del sistema de salud en pacientes con diagnóstico de cáncer en una institución prestadora de servicios de salud en la ciudad de Cali» y al proyecto «Evaluación de la estrategia formativa: habilidades para la vida en las sedes de Cali y Palmira de la Universidad del Valle» del grupo de investigación *Condiciones de Vida y Salud* de la Universidad del Valle. Código: CI-11316. Financiación: recursos propios de los autores. Declaración de intereses: los autores declaran que no existe conflicto de intereses. Disponibilidad de datos: todos los datos se encuentran en el artículo.

** Estudiante Maestría de Administración en Salud de la Universidad del Valle, psicóloga. Correo electrónico: maria.vargas.diaz@correounalvalle.edu.co

*** PhD. (c) Salud Pública. Especialización Administración en Salud, terapeuta ocupacional. Profesor Asociado, Escuela de Salud Pública. Correo electrónico: maria.f.tobar@correounalvalle.edu.co

Oscar Marino López-Mallama****
<https://orcid.org/0000-0002-3543-9123>
CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001478134
Colombia

Alexander Almeida Espinosa*****
<https://orcid.org/0000-0002-5597-0405>
CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001612142
Colombia

Carlos Andrés Fandiño-Losada*****
<https://orcid.org/0000-0002-3385-7380>
CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000754234
Colombia

Resumen

Objetivo: analizar la producción científica y las tendencias sobre la relación entre cáncer, diagnóstico tardío y sistemas de salud desde un enfoque integral. **Metodología:** se aplicaron técnicas bibliométricas en la base de datos Scopus, con indicadores de productividad y análisis de redes de acoplamiento bibliográfico. Se examinaron tendencias temporales, distribución por autores, revistas, países y áreas de conocimiento.

Resultados: los diagnósticos tardíos se explican por factores personales (edad, educación y creencias), sociales (condiciones económicas, culturales y geográficas)

**** Candidato a Doctor en Administración, magíster en Políticas Públicas, magíster en Administración en Salud, especialista en Control Integral de Gestión y Auditoría de Servicios de Salud, especialista en Gerencia Financiera, especialista en Administración de la Calidad Total y la Productividad, economista, fisioterapeuta. Docente de la Universidad del Valle y de la Institución Universitaria Antonio José Camacho. Correo electrónico: oscar.mallama@correounivalle.edu.co

***** Doctor en Ciencias Económicas Administrativas, doctor en Ciencias de Salud, magíster en Administración, especialista Auditoría en Salud, especialista en Gerencia de la Seguridad Social, administrador de Empresas, economista y fisioterapeuta. Docente de la Universidad del Valle y de la Institución Universitaria Antonio José Camacho. Correo electrónico: alexander.almeida@correounivalle.edu.co

***** Doctor en Ciencias de la Salud, magíster en Epidemiología, médico. Profesor Asociado, Escuela de Salud Pública. Investigador, Instituto Cisalva, Universidad del Valle. Correo electrónico: carlos.fandino@correounivalle.edu.co

y estructurales (fragmentación institucional y baja articulación entre actores). Se identificaron cinco clústeres de investigación: determinantes del diagnóstico tardío, opciones terapéuticas, factores socioeconómicos, impacto de la COVID-19 y esperanza de vida como condicionante en decisiones de tratamiento. **Conclusiones:** reducir diagnósticos tardíos exige estrategias en los niveles macro, meso y micro, priorizando promoción de la salud, prevención de la enfermedad y garantía del derecho a la vida y a la salud.

Palabras clave: cáncer; diagnóstico tardío; estadificación de neoplasias; sistemas de atención de salud; política de salud (obtenidos del tesoro DeCS/MeSH).

Clasificación JEL: I18 - I19.

Abstract

Objective: To analyze scientific production and trends regarding the relationship between cancer, delayed diagnosis, and health systems from a comprehensive perspective. **Methodology:** Bibliometric techniques were applied using the Scopus database, including productivity indicators and bibliographic coupling network analysis. Temporal trends and distribution by authors, journals, countries, and areas of knowledge were examined. **Results:** Delayed diagnosis is explained by personal factors (age, education, and beliefs), social factors (economic, cultural, and geographic conditions), and structural factors (institutional fragmentation and weak coordination among actors). Five research clusters were identified: determinants of delayed diagnosis, therapeutic options, socioeconomic factors, the impact of COVID-19, and life expectancy as a conditioning factor in treatment decisions. **Conclusions:** Reducing delayed diagnoses requires strategies at the macro, meso, and micro levels, prioritizing health promotion, disease prevention, and the guarantee of the right to life and health.

Keywords: cancer; delayed diagnosis; neoplasm staging; health care systems; health policy (obtained from DeCS/MeSH).

JEL Classification: I18 - I19.

Resumo

Objetivo: analisar a produção científica e as tendências sobre a relação entre câncer, diagnóstico tardio e sistemas de saúde a partir de uma perspectiva integral.

Metodologia: aplicaram-se técnicas bibliométricas na base de dados Scopus, com indicadores de produtividade e análise de redes de acoplamento bibliográfico. Examinaram-se as tendências temporais e a distribuição por autores, revistas, países e áreas de conhecimento. **Resultados:** os diagnósticos tardios são explicados por fatores pessoais (idade, escolaridade e crenças), sociais (condições econômicas, culturais e geográficas) e estruturais (fragmentação institucional e baixa articulação entre os atores). Identificaram-se cinco clusters de pesquisa: determinantes do diagnóstico tardio, opções terapêuticas, fatores socioeconômicos, impacto da COVID-19 e expectativa de vida como condicionante nas decisões de tratamento. **Conclusões:** reduzir os diagnósticos tardios exige estratégias nos níveis macro, meso e micro, priorizando a promoção da saúde, a prevenção da doença e a garantia do direito à vida e à saúde.

Palavras-chave: câncer; diagnóstico tardio; estadiamento de neoplasias; sistemas de atenção à saúde; política de saúde (obtidos do DeCS/MeSH).

Classificação JEL: I18 – I19.

Introducción

El cáncer constituye una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Se define como un conjunto de enfermedades no transmisibles caracterizadas por la proliferación descontrolada de células anormales que pueden permanecer localizadas o diseminarse hacia otros órganos y tejidos. Según la Organización Mundial de la Salud (OPS, 2024), en 2021 fallecieron alrededor de 10 millones de personas a causa de distintos tipos de cáncer; principalmente mama, pulmón, próstata, colon y recto, y se registraron cerca de 20 millones de nuevos casos. Para 2040 se proyecta un incremento cercano al 60%, con más de 30 millones de diagnósticos adicionales.

El cáncer puede presentarse en forma de tumores benignos o malignos, siendo estos últimos los de mayor riesgo debido a su crecimiento acelerado y capacidad de invasión. Su clasificación se realiza según el tipo de célula de origen, ya sea tumores sólidos (carcinomas, sarcomas o linfomas, cerebrales y de médula espinal) o líquidos (leucemias) (UICC, 2024). La identificación temprana del estadio de la enfermedad es decisiva para definir el tratamiento, generalmente con el sistema TNM que evalúa el tamaño del tumor (T), la afectación ganglionar (N) y la presencia de metástasis (M) o con clasificaciones específicas como FIGO para cáncer ginecológico y Lugano para linfomas (American Cancer Society, 2024a, 2024b).

A nivel global se han implementado iniciativas para mejorar el diagnóstico y tratamiento oportuno. La OMS impulsa la *Estrategia Mundial contra el cáncer*, mientras que la Unión Internacional contra el Cáncer lidera el programa *Ciudades contra el Cáncer*. Países como Estados Unidos, Perú y Colombia cuentan con instituciones de referencia como la *American Cancer Society*, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas y el Instituto Nacional de Cancerología, que buscan fortalecer la prevención y la atención integral (CAC, 2015; NCI, 2024).

No obstante, los sistemas de salud enfrentan debilidades estructurales y fragmentación en la atención, lo que limita la respuesta oportuna a una enfermedad de alto costo e impacto social. De allí la relevancia de analizar, desde la perspectiva del sistema de salud, los retos del diagnóstico tardío y el papel del Estado en la garantía del derecho a la salud y la prevención del cáncer (Shakarishvili *et al.*, 2011).

Metodología

En este estudio se empleó el análisis bibliométrico como técnica de evaluación de la producción científica sobre sistemas de salud, cáncer y diagnóstico tardío. La búsqueda de documentos se realizó en la base de datos Scopus, seleccionada por su cobertura global y por disponer de indicadores que permiten análisis descriptivos y comparativos de alta fiabilidad (Janik *et al.*, 2020; Shukla *et al.*, 2020).

El procedimiento metodológico se presenta a continuación en la figura 1:



Figura 1. Procedimiento metodológico.

Fuente: elaboración propia con base en Osorio-Andrade *et al.*, 2023.

Selección de base de datos

Se eligió Scopus por ser una de las fuentes más completas en literatura científica y por su pertinencia en estudios bibliométricos de salud pública (Shukla *et al.*, 2020).

Construcción de ecuación de búsqueda con tesauro

Se construyó la ecuación de búsqueda teniendo en cuenta el tesauro de la UNESCO y los descriptores *Desh/Mesh* de Bireme: ((TITLE-ABS-KEY("cancer") OR TITLE-ABS-KEY("Carcigen") AND TITLE-ABS-KEY("Delayed Diagnosis"))

OR TITLE-ABS-KEY("Neoplasm Staging") AND TITLE-ABS-KEY("Health systems") AND (LIMIT-TO (OA,"all")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar")). La búsqueda se realizó con corte al mes de marzo de 2024.

Depuración de información con inclusión y exclusión de datos

No se establecieron restricciones de idioma, país, autor ni periodo de publicación, y se obtuvo un total inicial de 350 registros. Tras la depuración, se excluyeron documentos distintos a artículos científicos (revisiones en curso, erratas y documentos de sesión) y aquellos sin acceso abierto. La muestra final quedó con 198 artículos para ser trabajados en el paquete informativo *VOSviewer* (Waltman y van Eck, 2015). Los criterios se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Procedimiento metodológico.

Criterio	Inclusión	Exclusión
Periodo de estudio	Todos	Ninguno
País / Territorio	Todos	Ninguno
Autores	Todos	Ninguno
Área temática	Todos	Ninguno
Tipo de fuente	Todos	Ninguno
Población de estudio	Todos	Ninguno
Tipo de documentos	Artículo	Por revisar, documento de sesión, errata
Idioma	Todos	Ninguno
Acceso abierto	Todo acceso abierto	Verde, oro, bronce, oro híbrido

Fuente: elaboración propia con base en Moreno y Urrego, 2022.

Informe de resultados y análisis de red

Los documentos seleccionados se procesaron a través de indicadores bibliométricos que permitieron un análisis descriptivo, matemático y estadístico; específicamente el *indicador territorial*, para conocer los países más representativos; *indicador de revistas más importantes*; *indicador de autores con mayor producción en el campo*, y una síntesis de su artículo más representativo; *indicador de artículos más citados* por diferentes fuentes; *áreas de conocimiento* interesadas en el objeto de estudio; *afiliaciones* o instituciones con mayor producción científica a nivel global; *red de coocurrencia* de términos, según los artículos seleccionados; el *acoplamiento bibliográfico* para la generación de clúster; y, finalmente, *futuras líneas de investigación*.

La combinación de análisis descriptivos, estadísticos y de red posibilitó una visión integral del campo, que consolidó evidencia sobre la producción científica en torno al cáncer, los diagnósticos tardíos y los sistemas de salud, así como las brechas y perspectivas que orientan futuras investigaciones.

Resultados

Tendencias temporales y volumen de publicaciones

La figura 2 muestra cómo la producción científica sobre sistemas de salud y diagnósticos tardíos de cáncer inicia en 1999 con el artículo *Has the Use of Pap Smears Reduced the Risk of Invasive Cervical Cancer in Guadalajara, México?* (Jiménez-Pérez y Thomas, 1999). Este estudio de casos y controles evidenció que las mujeres que se realizaron la prueba de papanicolaou presentaban un riesgo significativamente menor de cáncer de cuello uterino (OR=0,3; IC95%: 0,2–0,4), efecto que se mantuvo por más de cinco años.

Entre 2000 y 2013 la producción fue escasa, pero a partir de 2014 se observa un crecimiento sostenido con comportamiento intermitente, hasta alcanzar su punto máximo en 2020 con 197 artículos. La disminución registrada en 2024 responde al corte de la búsqueda realizado en abril de ese año, por lo que no refleja necesariamente una tendencia descendente.

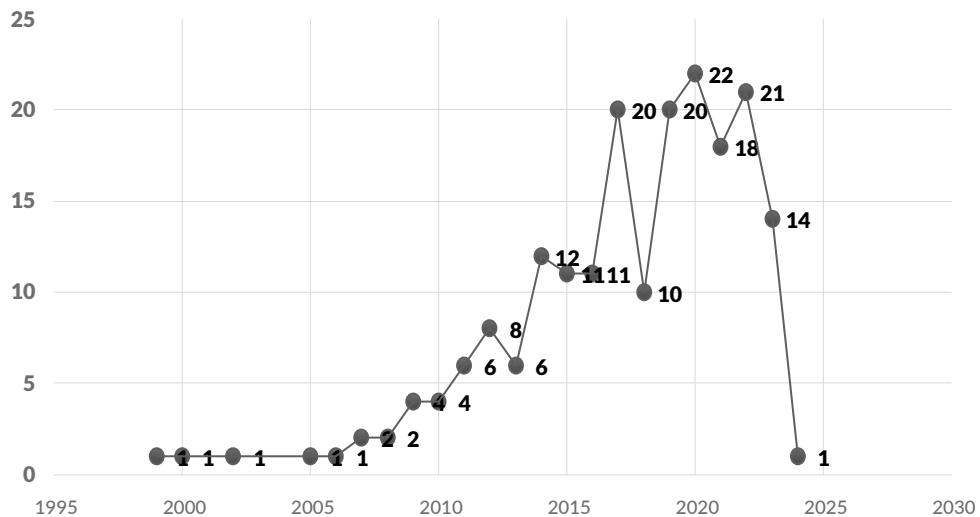


Figura 2. Evolución de la producción científica.

Indicador territorial

Estados Unidos concentra la mayor producción científica sobre gestión del sistema de salud y diagnósticos tardíos de cáncer, con 91 artículos (27%), seguido por Brasil (32; 10%), Reino Unido (23; 7%), España (14; 4%) e Italia (13; 4%). En un segundo nivel se ubican Australia, Canadá y Alemania con diez publicaciones cada uno (3%), Francia con nueve (3%) y Uganda con siete (2%).

En América Latina, la producción es baja: Chile registra cuatro artículos (1%), Colombia tres (1%) y Uruguay apenas uno. Otros países como India y Pakistán aportan dos documentos cada uno. Estos datos evidencian una concentración en países de altos ingresos y una limitada participación regional (Hershman *et al.*, 2010).

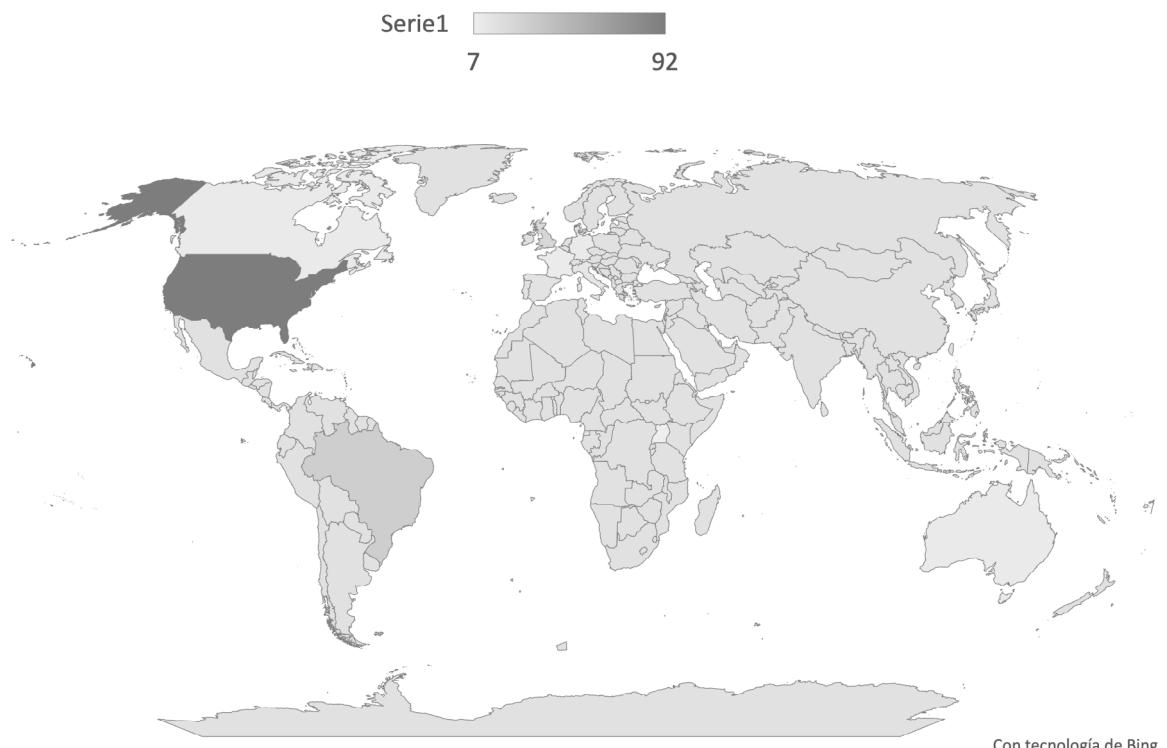


Figura 3. Producción científica por países.

Indicador de revistas

El ranking de las diez revistas con mayor producción científica en este campo muestra que 60% pertenecen al cuartil Q1 del SJR, 30% a Q2 y 10% a Q3. En primer lugar, se ubica *PLOS One* (EE. UU.) con diez artículos, seguida por *BMC Cancer* (Reino Unido) con ocho y *Breast Cancer Research and Treatment* (EE. UU.) con siete. Estos resultados evidencian que las publicaciones de mayor impacto académico concentran la difusión del conocimiento en torno al cáncer y los diagnósticos tardíos.

Tabla 2. Revistas con mayor número de publicaciones.

No.	Revista	No. de documentos	País	SJR
1	Plos One	10	Estados Unidos	Q1
2	BMC Cancer	8	Reino Unido	Q2
3	Breast Cancer Research and Treatment	7	Estados Unidos	Q1
4	Journal of Clinical Oncology	7	Estados Unidos	Q1
5	BMC Health Services Research	6	Reino Unido	Q1
6	Cancer	6	Estados Unidos	Q1
7	International Journal of Cancer	6	Estados Unidos	Q1
8	Annals of Surgical Oncology	4	Estados Unidos	Q2
9	Asian Pacific Journal of Cancer Prevention	4	Tailandia	Q3
10	Ciencia E Saude Coletiva	4	Brasil	Q2

Indicador de autores con mayor producción en el campo

En la tabla 3 se presentan los autores con mayor cantidad de artículos científicos publicados sobre la gestión del sistema de salud y los diagnósticos tardíos de cáncer.

Zhu (Escuela de Medicina F. Edward Hebert, EE. UU.) encabeza el listado con 12 artículos, destacando su trabajo sobre la incidencia del cáncer de tiroides en EE. UU. (1980-2005), citado 673 veces (Enewold *et al.*, 2009). Le sigue Shriver (Universidad de Ciencias de la Salud, EE. UU.), con un índice H=70 y su artículo más citado: *Comprehensive Molecular Portraits of Human Breast Tumours*, con más de 8.900 citas (The Cancer Genome Atlas Network, 2012).

En tercer lugar está McGlynn (NCI, EE. UU.), reconocida por su investigación en carcinoma hepatocelular y tumores de células germinales, con un artículo sobre incidencia y mortalidad del CHC que acumula más de 1.400 citas (Altekruse *et al.*, 2009).

Lin (HJF, Rockville, EE. UU.) ocupa la cuarta posición, con aportes en cohortes de cáncer de pulmón y el papel de la metformina en la supervivencia (Lin *et al.*, 2017). Finalmente, Kantelhardt (Univ. de Halle-Wittenberg, Alemania) aporta estudios en detección temprana y terapias de cáncer de mama, con trabajos sobre biomarcadores clínicos de alto impacto (Schmitt *et al.*, 2019).

En conjunto, estos autores marcan las principales líneas de investigación y referencia en el campo, que consolidan redes de influencia académica global.

Tabla 3. Autores más distintivos.

Autor	Publicaciones	Citaciones	h-index	País
Zhu, K.	12	4160	35	Estados Unidos
Shriver, C. D.	11	41.095	70	Estados Unidos
McGlynn, K. A.	8	26.418	80	Estados Unidos
Kantelhardt, E. J.	5	2217	28	Alemania
Lin, J.	5	212	8	Estados Unidos
Zahm, S. H.	5	13.463	66	Estados Unidos
Jemal, A.	4	508.077	146	Estados Unidos
Pawloski, P. A.	4	2.661	27	Estados Unidos
Weller, D.	4	9.089	49	Reino Unido
Cherchiglia, M. L.	3	1314	19	Brasil

Indicador de artículos más citados

Los cinco artículos más citados en este campo, publicados entre 2008 y 2020, abordan temas vinculados con adherencia al tratamiento, detección temprana y calidad en la atención oncológica.

El más citado analiza la adherencia a la terapia hormonal adyuvante en cáncer de mama en estadio I-III, mostrando qué factores sociodemográficos influyen de manera decisiva en la continuidad del tratamiento (Hershman *et al.*, 2010). En segundo lugar, el estudio *Characteristics of Missed or Interval Colorectal Cancer and Patient Survival* evidenció la relevancia de la colonoscopia preventiva para identificar pólipos y reducir la incidencia de cáncer colorrectal (Samadder *et al.*, 2014).

El tercer artículo, *American Society of Clinical Oncology/National Comprehensive Cancer Network Quality Measures*, estableció medidas de calidad para cáncer de mama y colorrectal como soporte a la gestión clínica y la toma de decisiones (Desch *et al.*, 2008).

En cuarto lugar, un artículo de *Journal of Clinical Oncology* destacó la baja adherencia de mujeres mayores con cáncer de mama a tratamientos, asociada con edad avanzada y expectativa de vida (Soulou *et al.*, 2012). Finalmente, *Patient Beliefs that Chemotherapy May Be Curative and Care Received at the End of Life Among Patients with Metastatic Lung and Colorectal Cancer* (Mack *et al.*, 2015) con 104 citas,

mostró que las creencias de los pacientes con cáncer metastásico influyen en la elección entre quimioterapia o cuidados paliativos.

Tabla 4. Artículos más citados en la producción.

Artículo	Autores	Revista	Año	No. de citas
<i>Early Discontinuation and Nonadherence to Adjuvant Hormonal Therapy in a Cohort of 8,769 Early-Stage Breast Cancer Patients</i>	Hershman, D., Kushi, L., Shao, T et al.	<i>Journal of Clinical Oncology</i> , 28(27), pp. 4120-4128.	2010	632
<i>Characteristics of Missed or Interval Colorectal Cancer and Patient Survival: A Population-Based Study</i>	Samadder, N., Curtin, K., Tuohy, T et al.	<i>Gastroenterology</i> , 146(4), pp. 950-960.	2014	215
<i>American Society of Clinical Oncology/ National Comprehensive Cancer Network Quality Measures</i>	Desch, C., Mcniff, K., Schneider, E et al.	<i>Journal of Clinical Oncology</i> , 26(21), pp. 3631-3637.	2008	200
<i>Assessing the Impact of a Cooperative Group Trial on Breast Cancer Care in the Medicare Population</i>	Soulos, P., Yu, J., Roberts, K et al.	<i>Journal of Clinical Oncology</i> , 30(14), pp. 1601-1607.	2012	109
<i>Patient Beliefs that Chemotherapy may be Curative and Care Received at the End of Life Among Patients with Metastatic Lung and Colorectal Cancer</i>	Mack, J., Walling, A., Dy, S., Keating, N., Tisnado, D et al.	<i>Cancer</i> , 121(11), pp. 1891-1897.	2015	104

Áreas de conocimiento

La producción científica sobre diagnóstico tardío, cáncer y sistemas de salud proviene principalmente del campo de la medicina, que concentra el 69% de los 183 artículos. En segundo lugar, se ubica bioquímica, genética y biología molecular con 25% (66), seguida de trabajos multidisciplinarios con 4% (10).

Con menor participación aparecen ciencias medioambientales y enfermería, cada una con el 1% (4) de las publicaciones. El resto corresponde a campos diversos

como economía, farmacología, ciencias sociales, odontología, neurociencia, ciencias de la decisión y artes y humanidades, cada uno con entre uno y dos artículos.

Estos datos reflejan la marcada hegemonía del ámbito biomédico, con aportes incipientes desde áreas sociales y económicas.

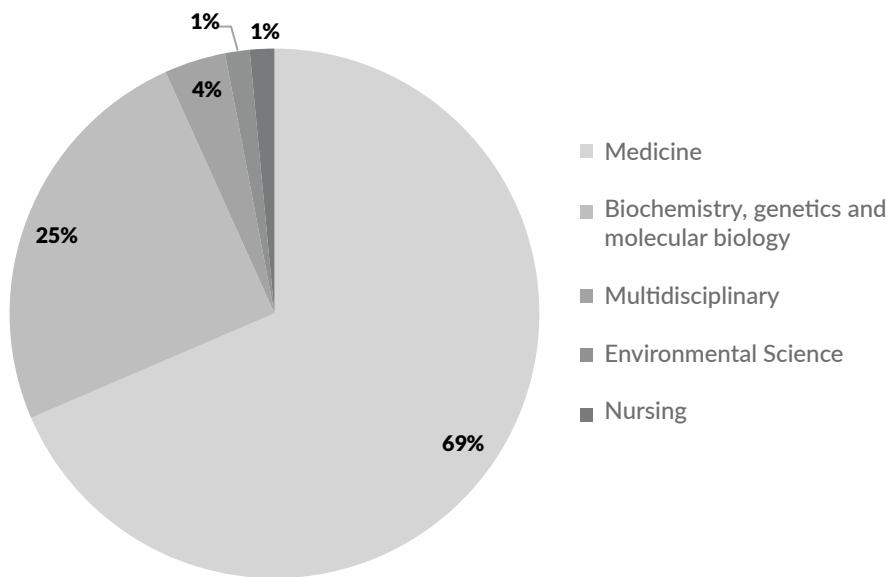


Figura 4. Producción científica por área de conocimiento.

Afiliaciones con mayor producción científica

Las instituciones con más publicaciones en este campo provienen mayoritariamente de Estados Unidos. Encabezan la lista la *Uniformed Services University of the Health Sciences* con 12 artículos, el *Walter Reed National Military Medical Center* con 11, y tres instituciones con diez documentos cada una: *Harvard Medical School*, el *National Cancer Institute* (NCI) y el *Brigham and Women's Hospital*.

En América Latina, la *Universidade de São Paulo* (Brasil) ocupa la sexta posición con nueve publicaciones. En niveles similares se ubican *Kaiser Permanente* (EE. UU.) con nueve, la *F. Edward Hebert School of Medicine* con ocho, la *Harvard T. H. Chan School of Public Health* con siete y la *Duke University School of Medicine* con seis.

Estos datos confirman el predominio de instituciones estadounidenses en la investigación del cáncer y su diagnóstico.

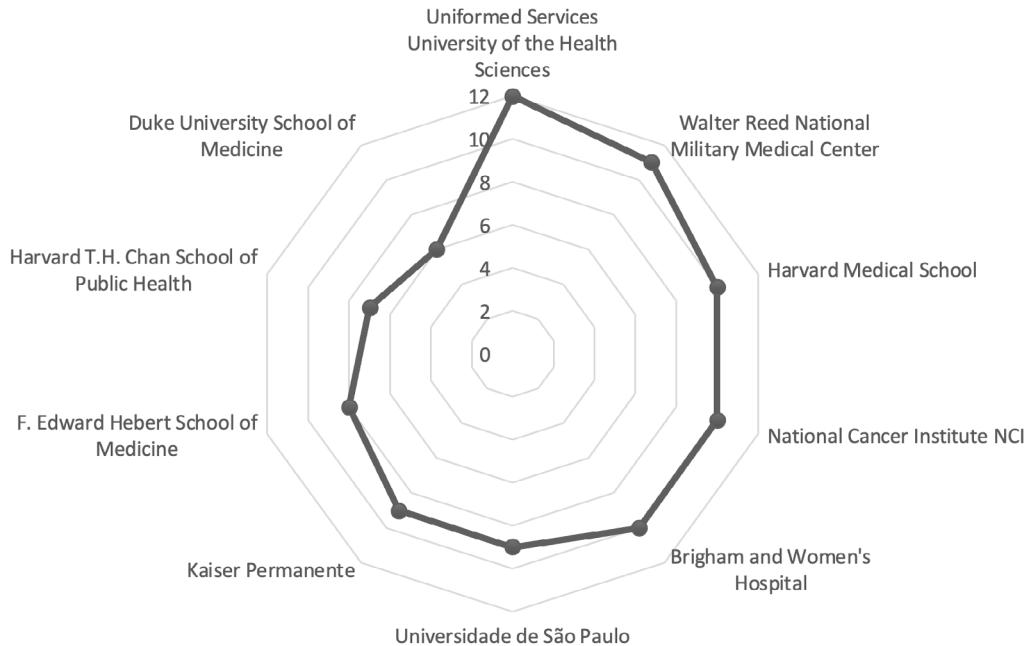


Figura 5. Instituciones con mayor producción científica.

Red de coocurrencia de términos

La red de coocurrencia de términos (figura 6) permitió identificar las palabras clave más frecuentes en los 198 artículos seleccionados (Donthu *et al.*, 2021). El análisis arrojó un total de 304 términos, organizados en cinco clústeres que reflejan los principales ejes de investigación en cáncer, diagnóstico tardío y sistemas de salud. Estos clústeres complementan los hallazgos del acoplamiento bibliográfico y permiten visualizar la estructura conceptual del campo, así como las conexiones entre áreas biomédicas, epidemiológicas y de gestión en salud, orientando posibles líneas futuras de investigación.

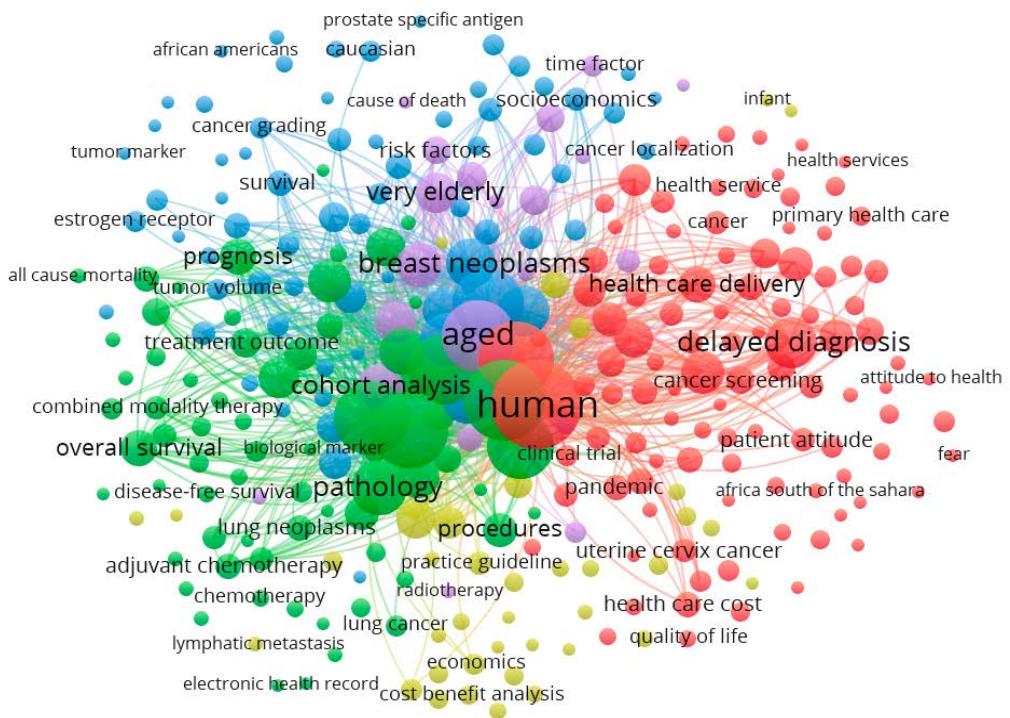


Figura 6. Red de coocurrencia de términos.

Acoplamiento bibliográfico

El análisis de acoplamiento bibliográfico (figura 7) identificó cinco clústeres conformados por 15 artículos publicados entre 2008 y 2021 (Waltman y van Eck, 2015). Estos clústeres representan las principales corrientes de investigación internacional sobre cáncer, diagnóstico tardío y sistemas de salud, y constituyen la base para comprender las tendencias y enfoques predominantes en este campo de estudio.

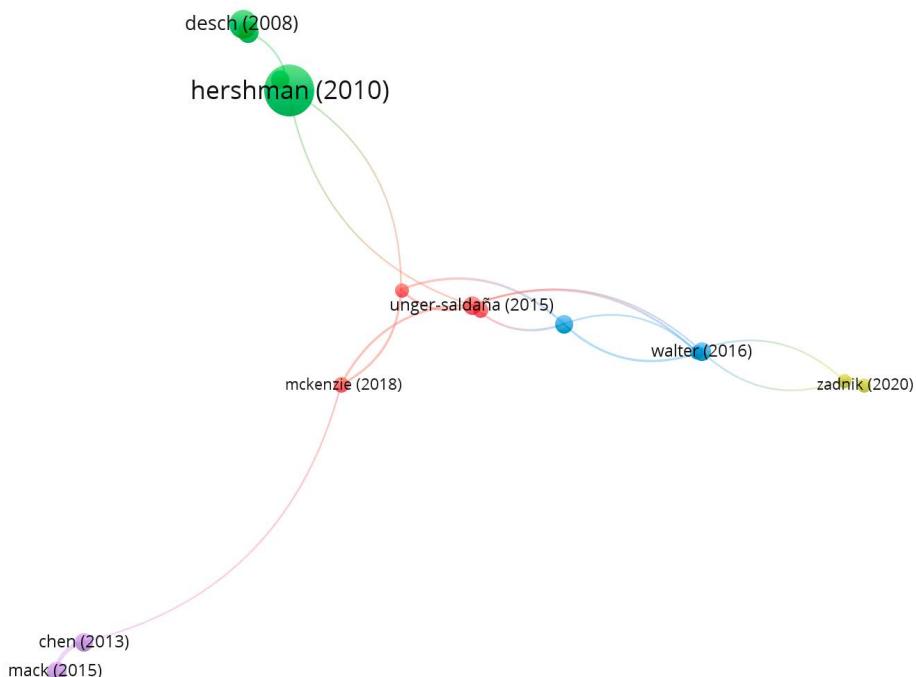


Figura 7. Acoplamiento bibliográfico.

Clúster 1: determinantes del diagnóstico tardío en cáncer de mama y su relación con factores personales y factores clínicos.

Este clúster reúne cuatro estudios que analizan los factores asociados al diagnóstico tardío de cáncer de mama, complementados con evidencias en otros tipos de cáncer en países en desarrollo.

El estudio *Retraso del sistema de salud y su efecto en el estadio clínico del cáncer de mama* (Unger-Saldaña *et al.*, 2015) mostró que el 48% de las pacientes mexicanas fueron diagnosticadas en estadios III y IV, con una mediana de siete meses entre la aparición de síntomas y el inicio del tratamiento. Los principales retrasos ocurrieron entre la primera consulta y la confirmación diagnóstica, asociados tanto a demoras del sistema como a factores individuales como edad y desconocimiento del cuidado mamario (Unger-Saldaña *et al.*, 2015).

En África subsahariana, una investigación en Malawi evidenció que la búsqueda tardía de atención estuvo condicionada por factores personales, sociales

y del sistema, incluyendo la adopción de remedios tradicionales y las normas comunitarias. Se recomendó un enfoque multinivel con educación, mejora de vías de acceso y fortalecimiento institucional (Kohler *et al.*, 2017). De forma concordante, el estudio multicéntrico ABC-DO (McKenzie *et al.*, 2018) reportó que el 61% de 1.795 mujeres fueron diagnosticadas en estadios avanzados, debido a variables modificables como baja escolaridad, desconocimiento de la enfermedad y demoras en la derivación.

En el artículo *Desafíos de la atención del cáncer en los países en desarrollo* (Price *et al.*, 2012) se señaló que más del 60% de pacientes con cáncer de mama, sarcoma de Kaposi o linfoma enfrentaron esperas superiores a seis meses para la atención, vinculadas a desigualdades geográficas, escasez de oncólogos y creencias culturales.

En conjunto, la evidencia demuestra que el diagnóstico tardío de cáncer de mama responde a una interacción de factores individuales, sociales y estructurales. Estudios adicionales (Nila *et al.*, 2024; Ferreira *et al.*, 2023) confirman que estas desigualdades inciden en la supervivencia y refuerzan la urgencia de fortalecer políticas de detección temprana y acceso oportuno a la atención.

Clúster 2: tratamiento en cáncer a partir de medidas de atención conforme cada tipo de patología y su respectivo estadio.

Este clúster reúne investigaciones sobre intervenciones terapéuticas en distintos tipos de cáncer y su impacto en la supervivencia, la adherencia y la calidad de vida, subrayando la necesidad de protocolos estandarizados en los sistemas de salud. En el artículo *Medidas de calidad de la Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica/Red Nacional Integral del Cáncer* (Desch *et al.*, 2008) se establecieron tres estándares para cáncer de mama y cuatro para cáncer colorrectal, elaborados por paneles multidisciplinarios con el fin de garantizar calidad y uniformidad en la atención.

En melanoma, el estudio *Uso de la biopsia del ganglio linfático centinela* (Bilimoria *et al.*, 2009) mostró que su aplicación en estadios IB/II dependía de factores clínicos, hospitalarios y socioeconómicos. El hallazgo resalta la importancia de la adherencia a guías clínicas para asegurar equidad en el acceso.

Dos estudios de cáncer de mama complementan estos resultados. El primero, *Interrupción temprana de la terapia hormonal adyuvante*, con 8.769 pacientes, se evidenció que la edad fue un factor crítico en la falta de adherencia, lo que demanda estrategias educativas en mujeres jóvenes (Aiello *et al.*, 2012). En el segundo, *Impacto de un ensayo cooperativo en pacientes de Medicare*, se analizó el uso de radioterapia y se mostró que, pese a diferencias por edad, comorbilidades y

estado civil, la tasa de aplicación fue elevada, confirmando su papel en la reducción de mortalidad (Soulos *et al.*, 2012).

En síntesis, este clúster demuestra que la calidad de la atención oncológica depende tanto de la aplicación rigurosa de protocolos clínicos como de factores socioeconómicos y culturales, lo que exige políticas que fortalezcan la adherencia y reduzcan inequidades.

Clúster 3: factores personales, sociales, del sistema de salud y geográficos determinantes del diagnóstico tardío en cáncer.

Este clúster analiza cómo los factores individuales, clínicos, administrativos y sociodemográficos condicionan la detección tardía del cáncer.

En el estudio *¿Cómo podrían los sistemas de salud influir en la velocidad del diagnóstico del cáncer?* se compararon experiencias en el Reino Unido, Canadá y Australia, y se evidenció que la centralización de servicios, la conectividad entre prestadores y la reducción de barreras de acceso mejoran la oportunidad diagnóstica; lo que destaca el peso del contexto sanitario en los resultados (Brown *et al.*, 2014).

En la cohorte *SYMPTOM Pancreatic Study*, realizada en siete hospitales, se analizaron síntomas y factores asociados con intervalos diagnósticos en cáncer de páncreas. Se concluyó que los sistemas de salud deben reconocer como señales de alarma síntomas gastrointestinales inespecíficos, comorbilidades de salud mental y diabetes para reducir retrasos críticos en la confirmación (Walter *et al.*, 2016).

Por su parte, el estudio *Disparidades rurales y urbanas en el tiempo hasta el diagnóstico y tratamiento del cáncer colorrectal y de mama* reveló que los pacientes rurales experimentan intervalos más largos, en promedio de 6 a 95 días para cáncer colorrectal, debido a factores socioeconómicos y de aseguramiento. Para cáncer de mama, las diferencias fueron menos significativas, aunque persistieron desigualdades asociadas a la localización geográfica (Bergin *et al.*, 2018).

En conjunto, los hallazgos refuerzan que los determinantes sociales y geográficos son tan influyentes como los clínicos en la oportunidad diagnóstica, lo que obliga a incluir políticas diferenciadas según tipo de cáncer y contexto territorial.

Clúster 4: el COVID-19 y su relación con los diagnósticos tardíos en cáncer, un impacto a largo plazo.

Este clúster reúne estudios que analizan cómo la pandemia afectó la detección y el tratamiento oncológico, generando consecuencias a corto y largo plazo.

En Europa Central, el artículo *Impacto de la COVID-19 en el diagnóstico y tratamiento del cáncer en Eslovenia* (Zadnik *et al.*, 2020) evidenció una disminución del 43% en notificaciones histológicas, del 33% en derivaciones y hasta del 76% en mamografías respecto al periodo previo a la pandemia. Estos descensos se asociaron tanto a la reorganización de los servicios como a la conducta de los pacientes y la capacidad de respuesta de los profesionales.

En Sudamérica, en el estudio *Impacto de la pandemia en el diagnóstico y supervivencia de cinco cánceres en Chile, 2020-2030* (Ward *et al.*, 2021) se aplicó un modelo de microsimulación y se estimó que la interrupción de tamizajes incrementará los diagnósticos en estadios avanzados, y que reducirá significativamente las tasas de supervivencia para cáncer de mama, cuello uterino, colorrectal, próstata y estómago.

Diversas investigaciones (Casella *et al.*, 2021; Do Nascimento *et al.*, 2023) muestran cómo algunos sistemas de salud buscaron reorganizar itinerarios y flexibilizar procesos para reducir riesgos de contagio en pacientes oncológicos. Sin embargo, la suspensión de programas de tamización, la demora en reanudar servicios y las desigualdades en la infraestructura sanitaria podrían derivar en un aumento sostenido de diagnósticos tardíos en los próximos años.

En síntesis, la pandemia actuó como un amplificador de barreras estructurales y sociales, obligando a repensar estrategias resilientes en los sistemas de salud para mantener la continuidad de la atención oncológica en escenarios de crisis.

Clúster 5: esperanza de vida y su relación con la elección de opciones de tratamiento en casos de diagnóstico tardío en cáncer.

Este clúster examina cómo las percepciones sobre la expectativa de vida condicionan la elección de tratamientos en estadios avanzados de cáncer.

En el estudio *Expectativas sobre la eficacia de la radioterapia en cáncer de pulmón incurable* (Chen *et al.*, 2013) se evaluó a 384 pacientes en estadio IIIB o IV. El 78% creyó que la radioterapia prolongaría su vida y el 64% no comprendía que el tratamiento no era curativo. Las creencias inexactas fueron más frecuentes en pacientes mayores y en quienes dependían de cuidadores para recibir información.

De forma complementaria, en la investigación *Creencias de que la quimioterapia puede ser curativa en cáncer metastásico* (Mack *et al.*, 2015) se analizaron 722 pacientes con cáncer de pulmón y colorrectal. Solo un 33% reconoció que la quimioterapia no tenía efecto curativo, aunque quienes lo comprendían tenían más probabilidades de acceder a cuidados paliativos (OR 1,97; IC 95%: 1,37-2,82). Esto evidencia la relevancia de la educación en la toma de decisiones. Otros estudios (Elkin *et al.*, 2022; Eaglehouse *et al.*, 2019) refuerzan que factores clínicos (tamaño tumoral y ganglios comprometidos) y contextuales (tiempos de espera y desigualdades del sistema sanitario) impactan directamente en la supervivencia.

En conjunto, este clúster muestra que las percepciones del paciente sobre su pronóstico influyen tanto como las condiciones clínicas en las decisiones terapéuticas. Esto resalta la necesidad de una comunicación clara y programas integrales de cuidados paliativos y soporte emocional.

Futuras líneas de investigación

Se identifican cinco líneas prioritarias para orientar estudios futuros sobre cáncer, diagnóstico tardío y sistemas de salud.

Tabla 5. Clúster para futuros estudios.

Clúster	Tópicos
Evaluación de las funciones de los sistemas de salud	Analizar comparativamente los modelos públicos, privados y complementarios permitirá identificar estrategias efectivas y oportunidades de mejora en la gestión técnico-administrativa, que garanticen calidad y oportunidad en todos los niveles de atención.
Factores personales, sociales y culturales de los pacientes relacionados con el diagnóstico tardío en cáncer	Se requiere indagar cómo el desconocimiento de pacientes y cuidadores sobre la enfermedad influye en la demora diagnóstica, con el fin de proponer procesos educativos y redes de apoyo que integren variables contextuales, sociales y culturales.
Determinantes sociales de la salud y su relación con los diagnósticos tardíos en cáncer	Es necesario estudiar la articulación del sector salud con otros sectores del Estado para abordar los determinantes sociales que inciden en la detección y tratamiento, reconociendo al cáncer como enfermedad de alto costo que exige planificación estratégica intersectorial.

Clúster	Tópicos
Esperanza de vida y su relación con la elección de opciones de tratamiento en casos de diagnóstico tardío en cáncer	Investigar tratamientos y enfoques integrales que incluyan rehabilitación física, salud mental y apoyo familiar contribuirá a que el diagnóstico tardío no sea percibido como sinónimo de muerte prematura, sino como una oportunidad para mejorar calidad y dignidad de vida.
Promoción y fortalecimiento de investigaciones competentes	Dado el predominio de publicaciones en países de altos ingresos, se requiere fortalecer la capacidad investigativa en América Latina y otras regiones, para fomentar estudios innovadores que respondan a contextos locales y contribuyan a la formulación de políticas públicas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Estas líneas ofrecen un marco estratégico para avanzar en el conocimiento y mejorar la respuesta de los sistemas de salud frente al cáncer.

Discusión

La revisión bibliométrica muestra que los diagnósticos tardíos de cáncer se explican por una interacción de factores individuales, sociales y estructurales. Esto confirma la necesidad de intervenciones en los niveles macro, meso y micro: políticas internacionales, acciones comunitarias y prácticas clínicas centradas en la persona. Sin embargo, los sistemas de salud aún no logran desplegar de forma efectiva estrategias integrales que reduzcan las desigualdades (Bran *et al.*, 2020). En este escenario, la formación del talento humano en primera línea resulta esencial. Profesionales de medicina y áreas afines deben estar preparados para identificar síntomas tempranos y orientar rutas de atención sin generar demoras críticas. La capacitación debe ser integral y contemplar la coexistencia con otras patologías como VIH o hepatitis, que modifican el pronóstico y requieren abordajes diferenciados (McMahon *et al.*, 2022).

La oportunidad diagnóstica se mide a partir de intervalos de tiempo: entre la identificación de síntomas y la consulta inicial, entre esta y la confirmación histológica, y entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento. En países de ingresos bajos y medios estos intervalos son significativamente más prolongados, lo que refleja desigualdades estructurales. Factores socioculturales como nivel educativo, estado civil o creencias influyen en la demora para buscar atención, mientras

que en áreas rurales los tiempos de desplazamiento y la falta de infraestructura amplifican el retraso (Unger-Saldaña *et al.*, 2015; Bergin *et al.*, 2018).

Las barreras de acceso administrativas, económicas, culturales y geográficas siguen siendo determinantes en la adherencia a los tratamientos. Superarlas implica rediseñar la estructura de los sistemas de salud para garantizar continuidad y calidad en todo el ciclo de atención. Una visión integral debe reconocer que estas limitaciones no son exclusivas de ciertos países, sino una realidad global que requiere ajustes adaptados a cada contexto (Bran *et al.*, 2020).

Conclusiones

La revisión bibliométrica confirma que el cáncer y los diagnósticos tardíos representan un reto global para los sistemas de salud. Los retrasos se explican por factores individuales (edad, educación y creencias), sociales (condiciones económicas, culturales y geográficas) y estructurales (infraestructura, redes de atención, financiamiento y talento humano). Se trata de un problema de salud pública y de gobierno con gran impacto económico, al ser una enfermedad de alto costo.

Los hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer la formación de profesionales de primera línea, junto con equipos interdisciplinarios capaces de guiar al paciente desde la consulta inicial hasta el diagnóstico. La educación y el acompañamiento a familias son esenciales para evitar que barreras de acceso o creencias prolonguen innecesariamente los tiempos de espera.

Las desigualdades territoriales también condicionan la oportunidad diagnóstica: en áreas rurales, la falta de infraestructura y los largos desplazamientos retrasan la atención; en zonas urbanas, la congestión de servicios limita la respuesta. Esto exige ajustes estructurales que garanticen equidad.

La integración de programas educativos, estrategias de navegación en salud y cuidados paliativos tempranos permitiría mejorar la adherencia y fortalecer la toma de decisiones compartidas. Al mismo tiempo, las políticas públicas deben priorizar la humanización de la atención y la continuidad de los tratamientos.

Enfrentar el cáncer y los diagnósticos tardíos exige una respuesta integral que combine prevención, educación, infraestructura, talento humano y políticas intersectoriales. Solo así será posible reducir desigualdades, garantizar acceso oportuno y mejorar la calidad de vida de quienes padecen esta enfermedad en cualquier contexto social y sanitario.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones de esta revisión bibliométrica es la escasa representación de investigaciones en América Latina. A pesar de que países como Colombia, Chile, Perú o Venezuela enfrentan serios desafíos en torno al diagnóstico tardío, su producción científica sigue siendo limitada en comparación con regiones de altos ingresos.

Esta brecha dificulta comprender a profundidad la influencia de los factores sociales, económicos, culturales y demográficos propios de cada contexto en la estructuración y respuesta de los sistemas de salud. Aunque Colombia ha mostrado avances aceptables en producción académica dentro del ámbito iberoamericano, aún persiste la necesidad de promover más investigaciones locales que permitan analizar la causalidad de los diagnósticos tardíos en países de ingresos bajos y medios, para generar así políticas y estrategias más ajustadas a la realidad (Acuña y Ramírez, 2018; Martínez-Pérez *et al.*, 2020).

Referencias

- Acuña, L., & Ramírez, P. (2018). Cancer Risk Management in Colombia, 2016. *Colombia Médica*, 49(1), 128-134. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3882>
- Aiello, E., Boudreau, D., Chubak J., Yu, O., Fujii, M., Chestnut, J., & Buist, D. (2012). Patient-Reported Discontinuation of Endocrine Therapy and Related Adverse Effects Among Women With Early-Stage Breast Cancer. *Journal of Oncology Practice*, 8(6), 149-157. <https://doi.org/10.1200/JOP.2012.000543>
- Altekruse, S., McGlynn, K., & Reichman, M. (2009). Hepatocellular Carcinoma Incidence, Mortality, and Survival Trends in the United States from 1975 to 2005. *Journal of Clinical Oncology*, 27(9), 1485-1491. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2008.20.7753>
- American Cancer Society. (2024a). *Estadificación del cáncer*. <https://www.cancer.org/es/cancer/diagnóstico-y-etapa-del-cáncer/estadificación-del-cáncer.html>
- American Cancer Society. (2024b). *Etapas del linfoma de Hodgkin*. <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/linfoma-hodgkin/>

deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html

Bergin, R., Emery, J., Bolland, R., Falborg, A., Jensen, H., Weller, D., White, V *et al.* (2018). Rural–Urban Disparities in Time to Diagnosis and Treatment for Colorectal and Breast Cancer. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 27(9), 1036-1046. <https://aacrjournals.org/cebp/article/27/9/1036/71690/Rural-Urban-Disparities-in-Time-to-Diagnosis-and>

Bilimoria, K., Balch, C., Wayne, J., Chang, D., Palis, B., Dy, S., & Lange, J. (2009). Health Care System and Socioeconomic Factors Associated With Variance in Use of Sentinel Lymph Node Biopsy for Melanoma in the United States. *Journal of Clinical Oncology*, 27(11), 1857-1863. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2008.18.7567>

Bran, L., Valencia, A., Palacios, L., Gómez, S., Acevedo, Y. y Arias, C. (2020). Barreras de acceso del sistema de salud colombiano en zonas rurales: percepciones de usuarios del régimen subsidiado. *Hacia la Promoción de la Salud*, 25(2), 29-38. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2020.25.2.6>

Brown, S., Castelli, M., Hunter, D., Erskine, J., Vedsted, P., Foot, C., & Rubin, G. (2014). How Might Healthcare Systems Influence Speed of Cancer Diagnosis: A Narrative Review. *Social Science & Medicine*, 116, 56-63. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0277953614003980>

Casella, D., Fusario, D., & Neri, A. (2021). New Safer Management for Breast Cancer Patients Who Need Neoadjuvant Therapy During SARS-COVID Pandemic. *Breast Disease*, 41(1), 1-3. <https://doi.org/10.3233/BD-210007>

Chen, A., Cronin, A., Weeks, J., Chrischilles, E., Malin, J., Hayman, J., & Schrag, D. (2013). Expectations About the Effectiveness of Radiation Therapy Among Patients With Incurable Lung Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 31(21), 2730-2735. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2012.48.5748>

Cuenta de Alto Costo [CAC]. (2015). *Situación del cáncer en la población adulta atendida en el SGSSS de Colombia 2015*. <https://cuentadealtocosto.org/site/publicaciones/situacion-del-cancer-en-la-poblacion-adulta-atendida-en-el-sgsss-de-colombia/>

- Desch, C., McNiff, K., Schneider, E., Schrag, D., McClure, J., Lepisto, E., & Edge, S. (2008). American Society of Clinical Oncology/National Comprehensive Cancer Network Quality Measures. *Journal of Clinical Oncology, 26*(21), 3631-3637. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2008.16.5068>
- Do Nascimento, J., da Silva, C., Gusmão-Cunha, A., Neto, M., & de Andrade, A. (2023). Effects of the COVID-19 Pandemic on Delays in Diagnosis-to-Treatment Initiation for Breast Cancer in Brazil: a Nationwide Study. *Ecancermedicalscience, 17*, 1-18. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2023.1570>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. (2021). How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research, 133*, 285-296. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0148296321003155>
- Eaglehouse, Y., Georg, M., Shriver, C., & Zhu, K. (2019). Time-to-Surgery and Overall Survival After Breast Cancer Diagnosis in a Universal Health System. *Breast Cancer Research and Treatment, 178*(2), 441-450. <https://doi.org/10.1007/s10549-019-05404-8>
- Elkin, P., Mullin, S., Tetewsky, S., Resendez, S., McCray, W., Barbi, J., & Yendamuri, S. (2022). Identification of Patient Characteristics Associated With Survival Benefit from Metformin Treatment in Patients With Stage I Non-Small Cell Lung Cancer. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 164*(5), 1318-1326. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022522322002410>
- Enewold, L., Zhu, K., Ron, E., Marrogi, A., Stojadinovic, A., Peoples, G., & Devesa, S. (2009). Rising Thyroid Cancer Incidence in the United States by Demographic and Tumor Characteristics, 1980-2005. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention, 18*(3), 784-791. <https://aacrjournals.org/cebp/article/18/3/784/164680/Rising-Thyroid-Cancer-Incidence-in-the-United>
- Ferreira, A., Cintra, J., Fayer, V., Nogueira, M., Júnior, C., Bustamante-Teixeira, M. T., & Guerra, M. (2023). Breast Cancer Survival and the Health System in Brazil: An Analysis of Public and Private Healthcare. *Frontiers in Oncology, 13*, 1-13. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2023.927748/full>

Hershman, D., Kushi, L., Shao, T., Buono, D., Kershenbaum, A., Tsai, W *et al.* (2010). Early Discontinuation and Nonadherence to Adjuvant Hormonal Therapy in a Cohort of 8,769 Early-Stage Breast Cancer Patients. *Journal of Clinical Oncology*, 28(27), 4120-4128. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2009.25.9655>

Instituto Nacional del Cáncer [NCI]. *Definición de cáncer en estadio tardío*. Diccionario de cáncer del NCI. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cancer-en-estadio-tardio>

Janik, A., Ryszko, A., & Szafraniec, M. (2020). Scientific Landscape of Smart and Sustainable Cities Literature: A Bibliometric Analysis. *Sustainability*, 12(3), 1-39. <https://doi.org/10.3390/su12030779>

Jiménez-Pérez, M., & Thomas, D. (1999). Has the Use of Pap Smears Reduced the Risk of Invasive Cervical Cancer in Guadalajara, Mexico? *International Journal of Cancer*, 82(6), 804-809. [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1097-0215\(19990909\)82:6<804::AID-IJC6>3.0.CO;2-N](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1097-0215(19990909)82:6<804::AID-IJC6>3.0.CO;2-N)

Kohler, R., Gopal, S., Miller, A., Lee, C., Reeve, B., Weiner, B., & Wheeler, S. (2017). A Framework for Improving Early Detection of Breast Cancer in Sub-Saharan Africa: A Qualitative Study of Help-Seeking Behaviors Among Malawian Women. *Patient Education and Counseling*, 100(1), 167-173. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0738399116303548>

Lin, J., Gill, A., Zahm, S., Carter, C., Shriver, C., Nations, J *et al.* (2017). Metformin Use and Survival After Non-Small Cell Lung Cancer: A Cohort Study in the US Military Health System. *International Journal of Cancer*, 141(2), 254-263. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.30724>

Mack, J., Walling, A., Dy, S., Antonio, A., Adams, J., Keating, N., & Tisnado, D. (2015). Patient Beliefs that Chemotherapy May Be Curative and Care Received at the end of Life Among Patients With Metastatic Lung and Colorectal Cancer. *Cancer*, 121(11), 1891-1897. <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.29250>

Martínez-Pérez, D., Gómez-Wolff, L., Ossa-Gómez, C., Hernández-Herrera, G., Rivas-Bedoya, Y., & García-García, H. (2020). Asociación entre retraso en el diagnóstico y estadio clínico avanzado de cáncer de mama al momento de la consulta en cuatro centros oncológicos de Medellín, Colombia,

2017. Estudio de corte transversal. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 71(2), 87-102. <https://doi.org/10.18597/rcog.3410>

McKenzie, F., Zietsman, A., Galukande, M., Anele, A., Adisa, C., Parham, G., & McCormack, V. (2018). Drivers of Advanced Stage at Breast Cancer Diagnosis in the Multicountry African Breast Cancer–Disparities in Outcomes (ABC-DO) Study. *International Journal of Cancer*, 142(8), 1568-1579. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.31187>

McMahon, D., Chemtai, L., Grant, M., Singh, R., Semeere, A., Byakwaga, H., Freeman, E *et al.* (2022). Understanding Diagnostic Delays for Kaposi Sarcoma in Kenya: A Qualitative Study. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 90(5), 494-503. <https://journals.lww.com/10.1097/QAI.0000000000003011>

Moreno, D. y Urrego, Z. (2022). Efectos de los artefactos explosivos sobre la salud auditiva de personas expuestas en conflictos armados. *Hacia la Promoción de la Salud*, 27(1), 191-212. <https://revistasojos.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/6761>

Nila, S., Dutta, E., Prakash, S., Korula, S., & Oommen, A. (2024). Patient and Caregiver Perspectives of Select Non-Communicable Diseases in India: A Scoping Review. *Plos One*, 19(1), 1-20. <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0296643>

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2024). *Cáncer*. OPS/OMS. <https://www.paho.org/es/temas/cancer>

Osorio-Andrade, C., Arango, C., & Rodríguez, A. (2023). Evolución de la investigación científica sobre Electronic Word of Mouth en la industria del turismo: un análisis bibliométrico. *Estudios gerenciales*, 39(166), 110-123. https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/5415

Price, A., Ndom, P., Atenguena, E., Mambou, J., & Ryder, R. (2012). Cancer Care Challenges in Developing Countries. *Cancer*, 118(14), 3627-3635. <https://doi.org/10.1002/cncr.26681>

Samadder, N., Curtin, K., Tuohy, T., Pappas, L., Boucher, K., Provenzale, D *et al.* (2014). Characteristics of Missed or Interval Colorectal Cancer and Patient

Survival: A Population-Based Study. *Gastroenterology*, 146(4), 950-960. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508514000262>

Schmitt, M., Harbeck, N., Brünner, N., Jänicke, F., Meisner, C., Mühlenweg, B et al. (2011). Cancer Therapy Trials Employing Level-Of-Evidence-1 Disease Forecast Cancer Biomarkers uPA and its Inhibitor PAI-1. *Expert Review of Molecular Diagnostics*, 11(6), 617-634. <https://doi.org/10.1586/erm.11.47>

Shakarishvili, G., Lansang, M., Mitta, V., Bornemisza, O., Blakley, M., Kley, N., Burgess, C., & Atun, R. (2011). Health Systems Strengthening: A Common Classification and Framework for Investment Analysis. *Health Policy and Planning*, 26(4), 316-326. <https://doi.org/10.1093/heapol/czq053>

Shukla, A., Muhuri, P., & Abraham, A. (2020). A Bibliometric Analysis and Cutting-Edge Overview on Fuzzy Techniques in Big Data. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 92, 1-18. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0952197620300877>

Soulos, P., Yu, J., Roberts, K., Raldow, A., Herrin, J., Long, J., & Gross, C. (2012). Assessing the Impact of a Cooperative Group Trial on Breast Cancer Care in the Medicare Population. *Journal of Clinical Oncology*, 30(14), 1601-1607. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2011.39.4890>

The Cancer Genome Atlas Network. (2012). *Comprehensive Molecular Portraits of Human Breast Tumours*. *Nature*. <https://www.nature.com/articles/nature11412>

Unger-Saldaña, K., Miranda, A., Zarco-Espinosa, G., Mainero-Ratchelous, F., Bargalló-Rocha, E., & Lázaro-León, J. (2015). Health System Delay and its Effect on Clinical Stage of Breast Cancer: Multicenter Study. *Cancer*, 121(13), 2198-2206. <https://doi.org/10.1002/cncr.29331>

Unión Internacional contra el Cáncer [UICC]. (2024). *¿Qué es el cáncer?* World Cancer Day. <https://www.worldcancerday.org/es/que-es-el-cancer>

Walter, F., Mills, K., Mendonça, S., Abel, G., Basu, B., Carroll, N., Emery, J et al. (2016). Symptoms and Patient Factors Associated With Diagnostic Intervals for Pancreatic Cancer (SYMPTOM Pancreatic Study): A Prospective Cohort Study. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 1(4), 298-306. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468125316300796>

Waltman, L., & van Eck, N. (2015). Field-Normalized Citation Impact Indicators and the Choice of an Appropriate Counting Method. *Journal of Informetrics*, 9(4), 872-894. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751157715300456>

Ward, Z., Walbaum, M., Walbaum, B., Guzman, M., De la Jara, J, Nervi, B., & Atun, R. (2021). Estimating the Impact of the COVID-19 Pandemic on Diagnosis and Survival of Five Cancers in Chile from 2020 to 2030: A Simulation-Based Analysis. *The Lancet Oncology*, 22(10), 1427-1437. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1470204521004265>

Zadnik, V., Mihor, A., Tomsic, S., Zagar, T., Bric, N., Lokar, K. & Oblak, I. (2020). Impact of COVID-19 on Cancer Diagnosis and Management in Slovenia – Preliminary Results. *Radiology and Oncology*, 54(3), 329-334. <https://doi.org/10.2478/raon-2020-0048>