

Cien años de la *Revista Panamericana de Salud Pública*: visualización de sus contenidos

José Luis Di Fabio¹ y Beatriz Delgado García²

Forma de citar

Di Fabio JL, Delgado García B. Cien años de la *Revista Panamericana de Salud Pública*: visualización de sus contenidos. *Rev Panam Salud Publica*. 2023;47:e20. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.20>

RESUMEN

Objetivos. Explorar la alineación del contenido de los artículos publicados por la *Revista Panamericana de Salud Pública* durante sus 100 años de existencia, con los temas sanitarios claves de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Métodos. Se llevó a cabo un análisis bibliométrico con visualización de sus resultados. Se recuperó la información sobre los artículos publicados en la Revista a partir del Repositorio Institucional para Intercambio de Información (IRIS) de la OPS para los primeros 75 años y de Scopus para los últimos 25 años hasta febrero del 2022; para establecer los temas claves de la OPS se usaron referencias a documentos de los Cuerpos Directivos y declaraciones de los directores.

Resultados. Se obtuvieron inicialmente 12 573 publicaciones y se consideraron para el análisis 9 289 para el período 1922 a 1996 y 3 208 para el período 1997 a 2022. Para el análisis bibliométrico de la información de Scopus se tuvieron en cuenta indicadores como los autores y su procedencia, el idioma de las publicaciones, y el número y la procedencia de las citas. Para las visualizaciones, se dividieron las publicaciones en cinco períodos a fin de que estos coincidieran con los períodos establecidos para el análisis de los temas prioritarios de la OPS. Se realizaron mapas de coocurrencia de palabras claves para observar la evolución de los temas de las publicaciones y relacionarlos con los enfoques de la salud pública en cada período.

Conclusión. Las temáticas publicadas en la *Revista Panamericana de Salud Pública* y sus boletines precursores reflejan la historia de la salud pública regional y su evolución a lo largo del tiempo, así como los temas sanitarios claves de la Organización Panamericana de la Salud.

Palabras claves

Bibliometría; publicaciones periódicas como asunto; publicaciones científicas y técnicas; visualización de datos; bases de datos de citas; Organización Panamericana de la Salud.

Tanto en el contexto clínico como en el de la salud pública, la toma de decisiones debería basarse en la mejor evidencia científica disponible. La ejecución de una estrategia de demostrada eficacia permite un uso adecuado de los recursos disponibles y aumenta las probabilidades de éxito (1).

En el ámbito internacional, diferentes países pueden verse afectados por situaciones sanitarias similares (p. ej., desastres naturales, brotes infecciosos o epidemias que no respetan fronteras), cuyo afrontamiento puede implicar estrategias semejantes. Los países de la Región de las Américas reconocieron tempranamente la necesidad de “organizar un frente unido

contra la propagación de las epidemias y las enfermedades infectocontagiosas” (2) y en 1902 fundaron la Oficina Sanitaria Panamericana, que más tarde se llamaría Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se convertiría en la Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. En este contexto de cooperación, la Organización advirtió el papel fundamental del intercambio de información y en 1920, en la Sexta Conferencia Panamericana, se estableció la publicación de un boletín informativo mensual con el objetivo de intercambiar información científica de manera regular entre los países de la Región (2).

¹ Consultor independiente, Washington D.C., Estados Unidos de América, <https://orcid.org/0000-0002-1187-7110>. ✉ José Luis Di Fabio, difabioj@gmail.com

² Consultora independiente, La Habana, Cuba, <https://orcid.org/0000-0002-1348-9525>

Así, en mayo de 1922 se publicó el primer número del *Boletín Panamericano de Sanidad*, que tras varios cambios dio lugar a la que actualmente lleva el nombre de *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health*. El primer número del Boletín exponía un tema tan relevante entonces como en la actualidad, “la importancia de la cooperación sanitaria entre las naciones” (3).

En sus 100 años de vida (1922-2022) la Revista se publicó de manera ininterrumpida, aunque su idioma, su contenido y su formato cambiaron para adaptarse a las épocas y las nuevas realidades sanitarias y editoriales. Actualmente se publica en formato digital en inglés, español y portugués, es de acceso abierto y revisada por pares, y está indexada en las principales bases de datos internacionales (www.paho.org/journal). La Revista recibe más de 1 300 manuscritos por año sobre temas diversos de salud pública, principalmente de la Región de las Américas, y publica 150 artículos cada año, en promedio (<https://www.paho.org/journal/en/metrics>).

La Revista es publicada por la OPS en virtud de aquel mandato fundacional de sus Estados Miembros en 1920, y su misión continúa siendo “servir como vehículo de difusión de información científica sobre salud pública de relevancia internacional, principalmente en las áreas relacionadas con la misión esencial de la OPS de fortalecer los sistemas nacionales y locales de salud y mejorar la salud de los pueblos de las Américas” (<https://www.paho.org/journal/es/acerca-revista>).

Para cumplir cabalmente esta misión, los temas de publicación y los enfoques de los artículos deben ser relevantes y reflejar los temas sanitarios que preocupan a los países y sus sistemas de salud. En este contexto, el objetivo de este artículo es llevar a cabo un análisis bibliométrico de los artículos publicados por la *Revista Panamericana de Salud Pública* durante sus 100 años de existencia para explorar el grado de alineación de estos con los temas sanitarios claves extraídos de documentos de los Cuerpos Directivos de la OPS y de declaraciones de los diferentes directores en el tiempo considerado (4-7).

MÉTODOS

Diseño del estudio y fuente de la información

Para el período 1922 al 1996 se recuperó la información que se encuentra registrada en el Repositorio Institucional para Intercambio de Información de la OPS (IRIS, *Institutional Repository for Information Sharing*, <https://iris.paho.org/>). Para los años posteriores a 1996 se utilizó a Scopus (<https://www.scopus.com/>), la mayor base de datos de literatura científica revisada por pares y donde está indexada la Revista a partir de 1997. Para extraer los temas claves de la OPS durante los diferentes períodos se usaron referencias a las agendas, documentos, resoluciones y recomendaciones de los Cuerpos Directivos y declaraciones de los directores.

Estrategia y análisis de los datos

De IRIS se obtuvo la base de datos en formato .csv con más de 12 000 registros de las publicaciones realizadas indexadas desde 1922 al 2021. Con el objetivo de realizar el análisis, se convirtió el archivo .csv en .xlsx, lo que facilitó el trabajo de edición y simplificación de la base de datos a dos columnas, una correspondiente a la fecha de publicación —previa

uniformización del formato de fecha— y la otra a la consolidación de las columnas correspondiente a las palabras claves en los diferentes idiomas. El proceso siguiente consistió en revisar las palabras claves, traducirlas al español y eliminar repeticiones para cada artículo. El archivo final se guardó como .txt (Tab delimited), previo ajuste de los títulos de los campos PY para el año de publicación y DE para las palabras claves del autor, que son los títulos de los campos usados por Web of Science (<https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science-core-collection/>).

En febrero de 2022 se llevó a cabo la búsqueda en Scopus de los documentos publicados entre 1997 y 2022 empleando como palabra clave “Revista Panamericana de Salud Pública”. Para el análisis de la información obtenida se utilizaron las funciones del menú de Scopus que permite, mediante sus herramientas inteligentes, hacer un extracto del número de artículos publicados, por autores, por instituciones, por país y por año, por tipo de documento y por el total de citas. A su vez, del total de citas es posible extraer indicadores bibliométricos tales como los países de los autores que más han citado, las revistas donde se han publicado las citas y otros indicadores.

Visualización de los indicadores bibliométricos

La construcción y visualización de redes bibliométricas se realizó utilizando el programa VOSviewer v.1.6.18 para Microsoft Windows (Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, The Netherlands) (8-11). El programa genera mapas con redes, que consisten en clústeres conformados por nodos que se vinculan entre sí por líneas. Cada nodo corresponde a una palabra clave y los nodos del mismo color se agrupan en clústeres, los cuales están conformados por nodos que corresponden a palabras claves similares o asociadas estrechamente entre ellas. La relevancia del clúster está dada por el número de ocurrencias de sus nodos constituyentes y el peso de las interacciones entre ellos (10).

De los varios tipos de redes que pueden construirse usando el programa, se seleccionaron las redes por coocurrencia de palabras claves, en lo posible aquellas seleccionadas por los autores. Se utilizaron todas las palabras claves de la base IRIS y se las consideró como las seleccionadas por los autores. La información recuperada de IRIS fue importada para el análisis por VOSviewer con formato Web of Science (WOS) mientras que la de Scopus fue importada con un formato compatible con VOSviewer.

Para la creación del mapa de términos se generó un tesauro luego de exportar todas las palabras claves con más de cinco ocurrencias a un archivo de Excel en el que se realizó una revisión para consolidar los sinónimos, corregir la ortografía y las abreviaturas, y eliminar los términos demasiado generales. Se construyeron mapas con las palabras claves con más de 10 ocurrencias.

RESULTADOS

Resultados de la búsqueda

La base de datos de IRIS permitió obtener un total de 12 573 publicaciones/documentos. Entre ellos había 511 documentos sin fecha que fueron actualizados individualmente revisando la documentación adjuntada. Luego de eliminar los documentos

indexados a partir de 1997 —que están contenidos en Scopus— quedaron 9 289 documentos, de los cuales 63 no contaban con palabras claves y fueron descartados. Esto constituyó la base de datos a utilizar en el análisis por años y por palabras claves.

Para el período 1997 a 2022 se utilizó la información recabada de la búsqueda en Scopus, que fueron 3 208 publicaciones. Los números de las publicaciones anuales entre IRIS y Scopus son coincidentes, con algunas desviaciones relacionadas con la incorporación o no de ciertos documentos, erratas, cartas, etc.

Los temas prioritarios de la OPS, identificados a partir de las agendas, documentos, resoluciones y recomendaciones de los

Cuerpos Directivos de la Organización, así como de declaraciones realizadas por los directores, se muestran en el Cuadro 1 organizados en períodos de 20 años.

Análisis de las publicaciones

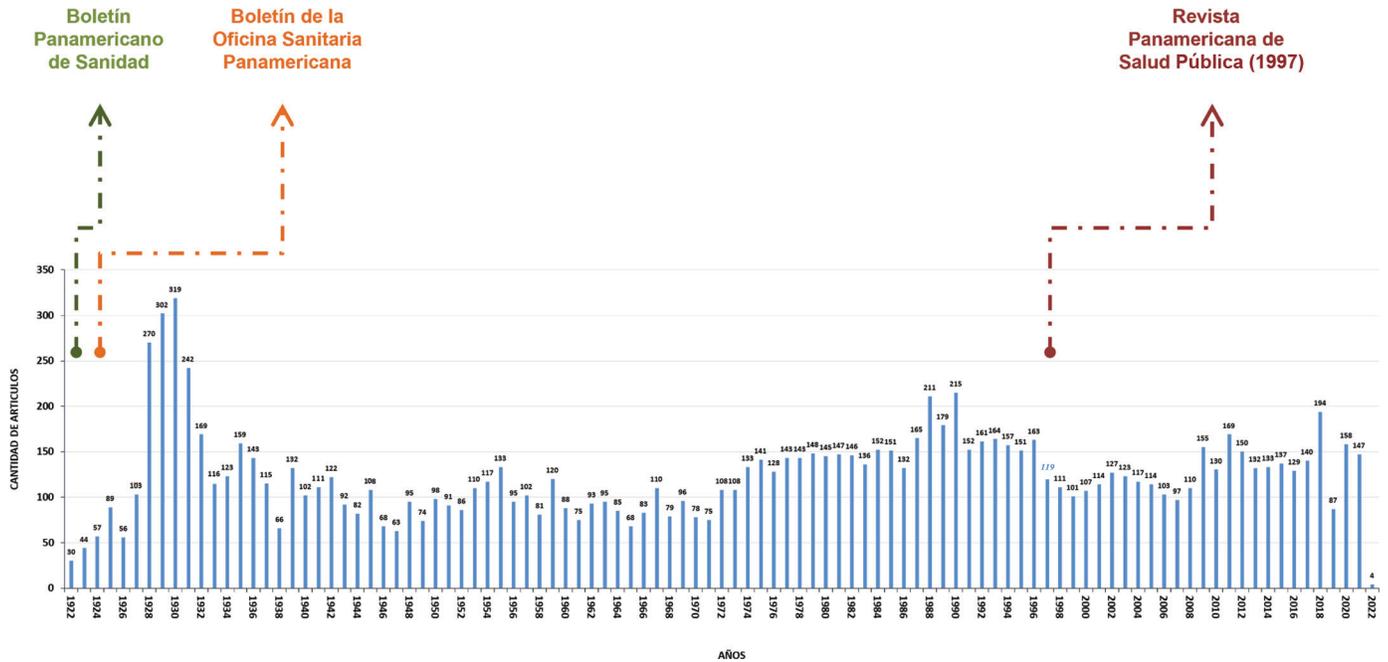
La Figura 1 muestra el número de artículos publicados por año y señala el nombre de las revistas a las que corresponden. Durante el período de 1928 a 1932 se observa un número más alto de publicaciones anuales (promedio de 280) en comparación con el promedio general de 126. Esto se corresponde con

CUADRO 1. Principales temas sanitarios abordados por la Organización Panamericana de la Salud, 1920-2021

Período	Temas de salud ^a
1920-1940	<ul style="list-style-type: none"> Código Sanitario Panamericano Sistemas locales de salud, administración de salud pública, sistemas de estadísticas vitales, Ministerios de Sanidad, unidades de salud urbanas y rurales; desarrollo de recursos humanos, instrucción médica y materiales educativos médicos Salud maternoinfantil y nutrición Vacunación contra viruela, fiebre tifoidea, difteria y vacuna BCG Control y notificación de enfermedades venéreas, tuberculosis, parasitosis, lepra, tracoma, malaria, plaga (peste bubónica), cólera, fiebre amarilla, tífus, fiebre ondulante, oncocercosis, viruela, sarampión, tos ferina, polio, enfermedad de Chagas y enfermedad del Pian (frambesía) Saneamiento urbano y rural, agua segura, fumigación de barcos y desechos sólidos; control de vectores y plagas Adicción a drogas
1941-1960	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la administración pública, hospitales y administración de hospitales; sistemas integrados de salud; desarrollo de recursos humanos, organización de programas de salud, enfermería, escuelas médicas y de enfermería Mortalidad infantil, salud maternoinfantil, nutrición Control, notificación y erradicación de enfermedades como malaria, fiebre amarilla, tuberculosis, pian (frambesía); fiebre tifoidea, viruela, plaga (peste bubónica), disentería; infecciones de transmisión sexual; salud pública veterinaria: brucelosis, hidatidosis y rabia Campañas de vacunación contra difteria y tos ferina, vacunación contra polio Ingeniería sanitaria y medioambiental, control de vectores (DDT) y roedores, saneamiento urbano y rural, abastecimiento de agua Salud mental y alcoholismo
1961-1980	<ul style="list-style-type: none"> Derecho a la salud; salud y desarrollo La Carta de Punta del Este: abastecimiento de agua y saneamiento, reducción de la mortalidad infantil, control de las enfermedades transmisibles, mejoras en la nutrición Atención primaria de salud y la participación comunitaria; Salud para Todos; organización y administración de servicios de salud, desarrollo de recursos humanos en enfermería, atención médica, y protección y promoción de la salud, Salud maternoinfantil, inmunización y lactancia materna (nutrición); enfermedades diarreicas y respiratorias; Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) Combate a enfermedades como la poliomielitis, la tuberculosis, la lepra, sarampión, tos ferina, tétanos y difteria, fiebre tifoidea; peste, enfermedad de Chagas, esquistosomiasis; viruela y su erradicación, producción de vacuna; erradicación de <i>Aedes aegypti</i> (fiebre amarilla y dengue) Salud ocupacional; desastres naturales Enfermedades no transmisibles: enfermedades respiratorias crónicas y cardiovasculares, hipertensión, cáncer, diabetes y enfermedades reumáticas crónicas, alcoholismo; trastornos nutricionales
1981-2000	<ul style="list-style-type: none"> Salud en el desarrollo, servicios y sistemas de salud, formación de recursos humanos, sistemas de información; atención integral de salud; descentralización y sistemas locales de salud; participación social; atención primaria de la salud Salud de la familia (atención maternoinfantil, nutrición, salud mental, salud oral y educación de la familia); salud de los adolescentes, salud de la mujer y salud de los ancianos, servicios de rehabilitación Programas de control de malaria, esquistosomiasis, leishmaniasis, enfermedad de Chagas, filariasis, dengue, fiebre amarilla, tuberculosis, hepatitis vírica, fiebre hemorrágica argentina, leptospirosis, peste, teniasis/cisticercosis y helmintiasis, VIH/sida, enfermedades de transmisión sexual Erradicación de la polio y estrategias para eliminación de tétanos neonatal y sarampión; inmunización Prevención y control de la contaminación ambiental, manejo de desechos sólidos, vivienda y salud ocupacional; desastres naturales y emergencias Hipertensión, enfermedades cardiovasculares crónicas, fiebre reumática, obesidad, cáncer y tabaquismo, uso de sustancias
2001-2021	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM); determinantes sociales de la salud; Objetivos de Desarrollo Sostenibles; salud y derechos humanos; igualdad de género; mujer, salud y desarrollo Renovación de la atención primaria de salud, acceso universal a la salud, cobertura universal de salud; recursos humanos para la salud; Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud Reglamento Sanitario Internacional (2005); epidemias de SARS y pandemia de H1N1; COVID-19 Prevención y control de la tuberculosis; enfermedades infecciosas desatendidas: tracoma, enfermedad de Chagas, rabia humana, lepra, teniasis y cisticercosis, filariasis, oncocercosis, enfermedades transmitidas por vectores: dengue, zika y chikungunya, malaria, fiebre amarilla; control de la infección por el VIH/sida y las infecciones de transmisión sexual Inmunización, introducción de nuevas vacunas HPV, neumococo; eliminación de sarampión, rubeola, tétanos materno y neonatal; acceso a medicamentos; resistencia a los antimicrobianos Salud de los trabajadores; discapacidades y rehabilitación; salud y envejecimiento Desastres naturales, terremotos, huracanes; hospitales seguros Prevención y control de enfermedades no transmisibles: enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, cáncer; régimen alimentario, actividad física; salud mental; sustancias psicoactivas, alcohol; Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco

^a La información fue extraída de Agendas de las reuniones del Consejo Directivo y Conferencia Panamericana de la Salud de los años 2000 a 2021 (<https://www.paho.org/es/cuerpos-directivos/consejo-directivo>) y de las referencias 2, 4 a la 7. Nota: los contenidos temáticos identificados por el análisis bibliométrico están destacados en negrita.

FIGURA 1. Número de artículos publicados por la revista por año, 1922 a 2022



un promedio mayor de artículos publicados en cada número de la Revista, probablemente para poder incorporar más información en cada ejemplar. Por ejemplo, en ese período, hay más de 45 artículos sobre la "peste" y más de 35 artículos sobre los sistemas de sanidad de los países, así como varios artículos sobre la situación de enfermedades específicas como la fiebre amarilla y la viruela.

Asimismo, en la figura pueden observarse otros años en los que el número de publicaciones es mayor al promedio, que coinciden con números especiales de la Revista dedicados a una temática específica. Por ejemplo, un número especial y artículos sobre VIH/sida en 1988, con 39 artículos (12); 39 artículos y documentos en 1990 sobre bioética y ética médica (13); 25 artículos en 2002 sobre el tema de equidad y salud (14); un número especial sobre la resistencia a los antimicrobianos con 29 artículos en 2011 (15); y números especiales sobre la conmemoración de los 40 años de la declaración de Alma Ata (16) y sobre la atención en salud en Brasil (17) y Cuba (18) en 2018. Sin embargo, en 2007 el número de publicaciones fue inferior al promedio a pesar de haberse publicado un número especial dedicado a la atención primaria de salud (19).

Para las publicaciones obtenidas de Scopus se utilizaron en una primera fase las propias herramientas de la interfaz para establecer algunos indicadores bibliométricos. En total, 4 799 autores de 102 países han publicado en la Revista y 3 576 de ellos (74,5%) provienen de los siguientes 10 países: Estados Unidos de América (1 086 autores), Brasil (853), Colombia (333), México (323), Argentina (274), Chile (191), Perú (140), España (136), Cuba (130) y Canadá (118). Es importante destacar que la principal institución de donde provienen la mayoría de los autores es la propia Organización Panamericana de la Salud, y dado que su sede está en Washington, DC, esta contribuye

directamente al número total de publicaciones de Estados Unidos de América. Se identificaron trabajos publicados de 101 instituciones con más de 10 artículos cada una. Aunque la Revista ha publicado en los cuatro idiomas oficiales de la Organización, 1 382 (42,5%) publicaciones fueron realizadas en español, seguidas de 1 363 (43,1%) en inglés, 403 (12,6%) en portugués, 9 (0,2%) en francés y el resto en varios idiomas. Del total de trabajos, 2 330 (72,6%) son artículos de investigación, 510 (15,9%) son revisiones, 126 (3,9%) cartas, 118 (3,6%) editoriales y los restantes 124 (3,9%) corresponden a reportes de conferencias, encuestas cortas, erratas y notas.

Desde su indexación en Scopus en 1997, los 3 208 artículos publicados en la Revista han recibido un total de 31 057 citas, con un promedio de 9,68 citas por artículo. El 10,4% (3 221) de las citas corresponde a 22 artículos (0,7% del total) con más de 100 citas cada uno y el 56,6% (17 580) a 12,2% de los artículos con más de 25 citas cada uno. Las citas provienen de artículos publicados principalmente en la propia *Revista Panamericana de Salud Pública*, *Cadernos de Saude Publica*, *Ciencia e Saude Coletiva*, *Plos One*, *Revista de Saude Publica*, *BMC Public Health*, *Plos Neglected Tropical Diseases*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Salud Pública de México* y *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. Sus autores provienen de Brasil (8 889 autores), Estados Unidos (7 637), Colombia (2 441), México (2 427), Reino Unido (2 138), España (1 594), Argentina (1 543), Canadá (1 240), Chile (1 236) y Perú (1 035). Es interesante destacar también que hay numerosas citas de autores provenientes de fuera de la Región de las Américas, inclusive Alemania, Australia, Bélgica, China, España, Francia, Holanda, India, Irán, Italia, Reino Unido, Sudáfrica y Suiza. Esto muestra la relevancia de ciertas publicaciones en un ámbito global.

Visualizaciones

Para este estudio se dividieron las publicaciones extraídas de IRIS en cuatro períodos que abarcan desde 1922 hasta 1996, y en un período (1997 a 2022) para la información recuperada de Scopus, de forma que coincidieran lo más posible con los períodos establecidos para el análisis de los temas prioritarios de la OPS.

El análisis de los mapas producidos para los cinco períodos definidos muestra un cambio en la temática de las publicaciones y su coincidencia con los principales temas y enfoques de salud pública reflejados en documentos de la Organización en el tiempo. En el Cuadro 1 se indican con negrita los contenidos temáticos identificados por el análisis bibliométrico.

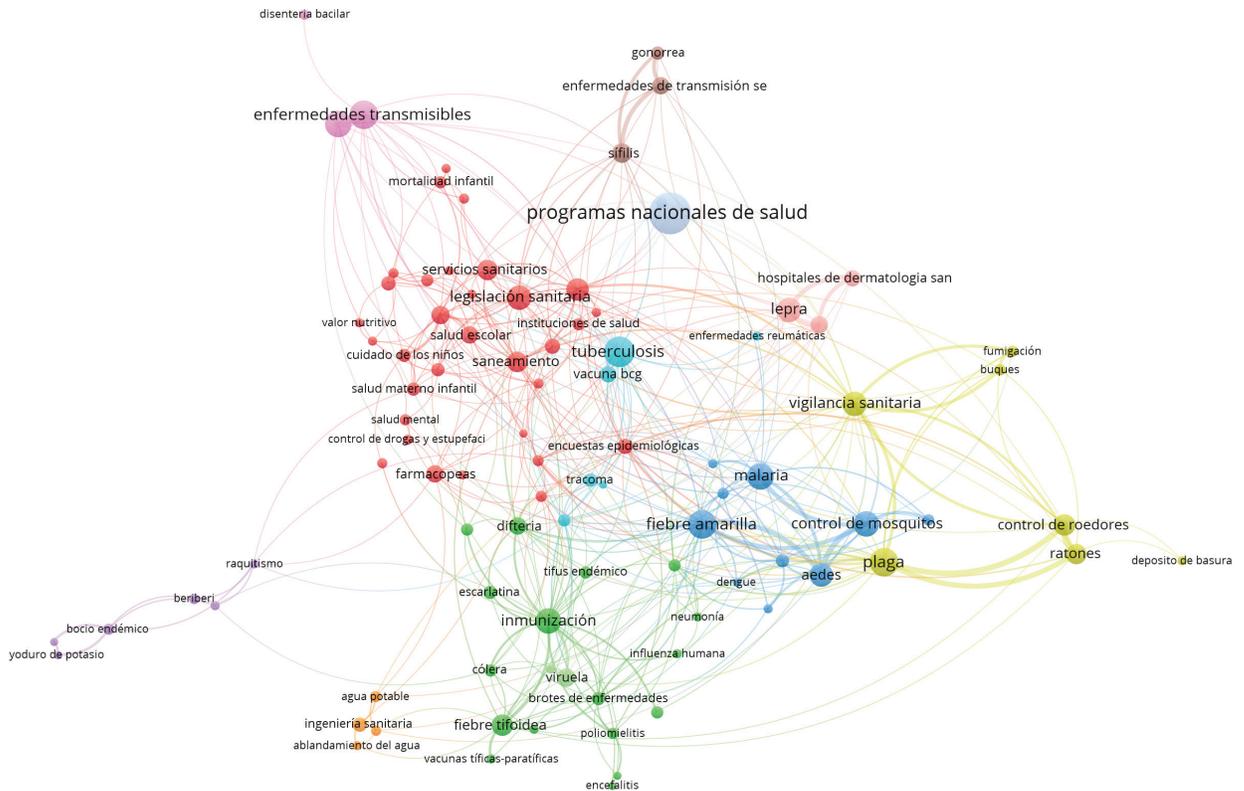
En las Figuras 2 y 3 se observa cómo los clústeres más relevantes, indicados por los colores rojo, verde y azul, van cambiando sus principales componentes temáticos en este análisis temporal. Así, por ejemplo, en el período 1922 a 1941 (Figura 2a) se observa que el clúster rojo contiene temas como legislación sanitaria, saneamiento y servicios sanitarios, pero también se da preponderancia al bienestar infantil y la salud materno-infantil. El siguiente clúster en preponderancia (verde) incluye los temas de las inmunizaciones y los brotes de enfermedades, entre las que se destacan la difteria, el sarampión, la polio y el cólera. El clúster azul está relacionado con la fiebre amarilla, la

malaria, el control de vectores y plagas, y va seguido del clúster color mostaza, que comprende los temas vinculados a problemas sanitarios relacionados con roedores y su control, la peste, las fumigaciones y el transporte naviero. Asimismo, puede observarse un clúster asociado con enfermedades que hoy se consideran desaparecidas como el bocio endémico, la pelagra, el beriberi y los problemas de deficiencia de yodo de la Región.

En el período 1942 a 1961 (Figura 2b) se observa un cambio del perfil temático y el clúster rojo incorpora la vigilancia epidemiológica, el control de enfermedades transmisibles vinculado a los programas nacionales de salud y enfermedades específicas como la tuberculosis, la rabia y las infecciones de transmisión sexual (sífilis y gonorrea). En el clúster verde se muestra la formación de los recursos humanos de salud con temas de educación sanitaria, educación médica y de enfermería, escuelas y servicios. En el tercer clúster (azul) se destacan temas relacionados con la nutrición y la asociación de factores socioeconómicos a la salud. Lo sigue el clúster de color mostaza con las enfermedades transmitidas por vectores —tanto vigilancia como control—, las enfermedades destacadas siguen siendo la fiebre amarilla y la malaria, y aparecen la enfermedad de Chagas y la oncocercosis. En el clúster de inmunizaciones (color morado) el tema principal durante este período es la poliomiéltis y su vacuna, coincidente con la introducción de la vacuna antipolio en los programas de inmunizaciones.

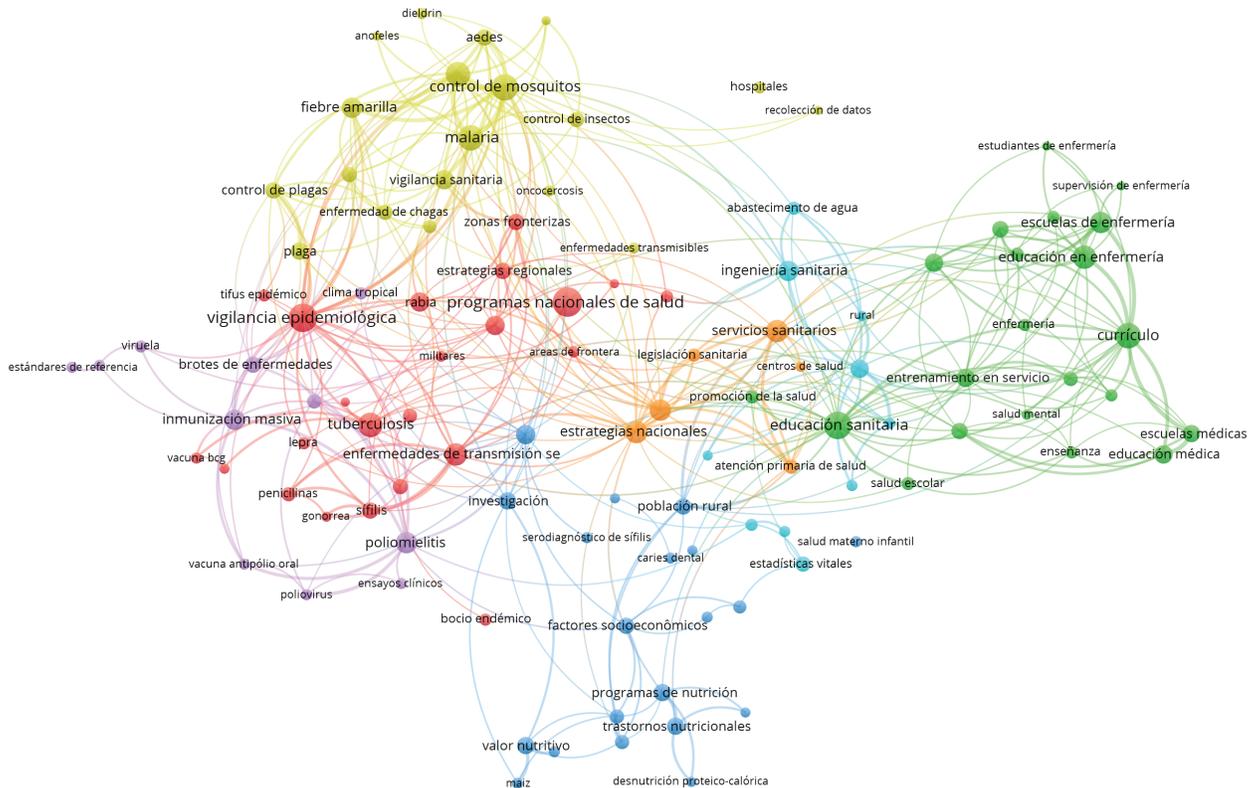
FIGURA 2. Mapas de coocurrencia de palabras claves de los artículos extraídos de IRIS, publicados entre 1922 y 1996. 2a: 1922-1941; 2b: 1942-1961; 2c: 1962-1981; 2d: 1982-1996

FIGURA 2. (a)



Período 1922-1941 (fig. 2a): con VOSviewer se extrajeron 940 palabras claves de los 2 718 artículos y se conformó el mapa usando aquellas que ocurrieran 10 o más veces. Se seleccionaron 95, que se visualizan en el mapa. Se observan 12 clústeres, siendo los principales el rojo, verde, azul, mostaza, morado y turquesa.

FIGURA 2. (b)



Período 1942-1961 (fig. 2b): con VOSviewer se extrajeron 1 237 palabras claves de los 1 890 artículos y se conformó el mapa usando aquellas que ocurrieran 10 o más veces. Se seleccionaron 110, que se visualizan en el mapa. Se distinguen 7 clústeres, siendo los principales el rojo, verde, azul, mostaza, morado y turquesa.

En el período 1962 a 1981 (Figura 2c) se destaca en el clúster rojo el tema del bienestar y el desarrollo infantiles, con temas como diarrea, mortalidad y nutrición infantil. También aparece con preponderancia la atención primaria de la salud, en coincidencia con la Declaración de Alma Ata en 1978. En el clúster verde se destacan temas como planes y programas de salud, programas nacionales y políticas de salud y, en el clúster azul, temas de inmunización, control de enfermedades transmisibles y vigilancia epidemiológica.

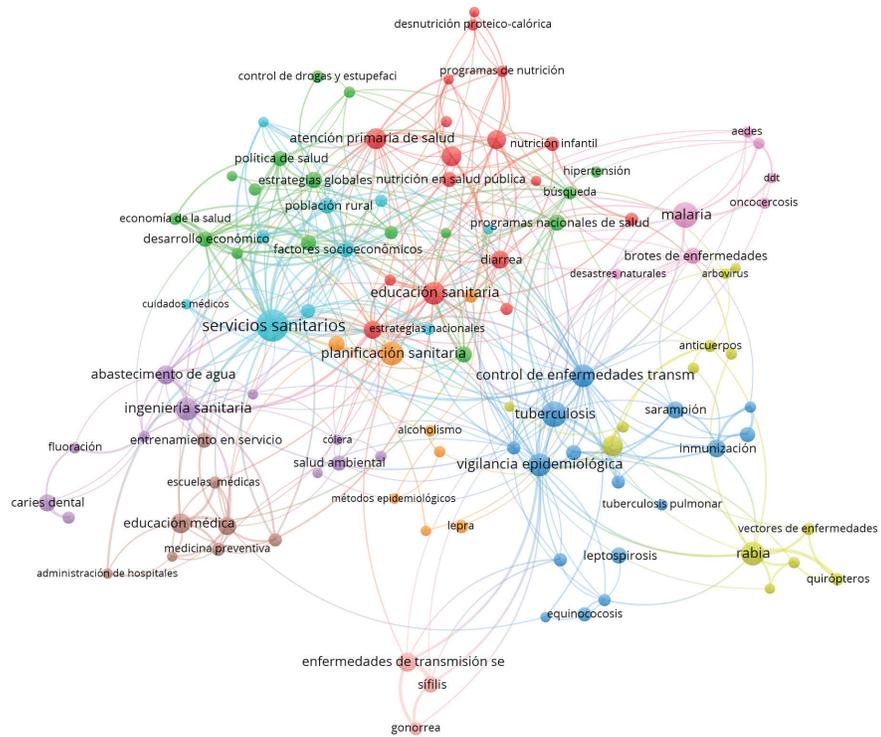
En el período 1982 a 1996 (Figura 2d), el clúster rojo se asocia con la atención primaria de la salud, la participación comunitaria, la problemática materno infantil y la vinculación de factores socioeconómicos con desarrollo y salud. El clúster verde concentra temáticas importantes como el derecho a la salud, la bioética y la ética médica, así como los sistemas locales de salud, los servicios sanitarios y los sistemas de salud. La inmunización, las vacunas y los productos biológicos mantienen su posicionamiento en el clúster azul. Es importante destacar el nodo relevante dentro del clúster morado que corresponde al síndrome de inmunodeficiencia adquirida, enfermedad que surgió a principios de los años 80 y que contó con varias publicaciones en este período.

Para el período de 1997 a 2022 se efectuó el mismo análisis con la información recabada de Scopus, y pueden observarse nueve clústeres (Figura 3). El clúster rojo mantiene la temática de políticas de salud junto con atención primaria de salud, sistemas y

servicios de salud y políticas de salud, y se incorpora el tema de la equidad. Durante este período se ha celebrado la renovación de la Declaración de Alma Ata. En el clúster verde se encuentran temas como inmunizaciones, vigilancia epidemiológica y enfermedades transmisibles y prevenibles por vacunación. También se incluyen enfermedades transmitidas por vectores como dengue, malaria y chikungunya; esta última emergió en la Región en 2013. Vale la pena destacar la presencia de los términos "infección por coronavirus" y "pandemia", coincidentes con la pandemia de COVID-19 declarada a comienzos de 2020. El clúster azul abarca los temas asociados con factores de riesgo, calidad de vida, salud mental, salud de la mujer, ciclo de vida (adolescente y adulto mayor) y violencia.

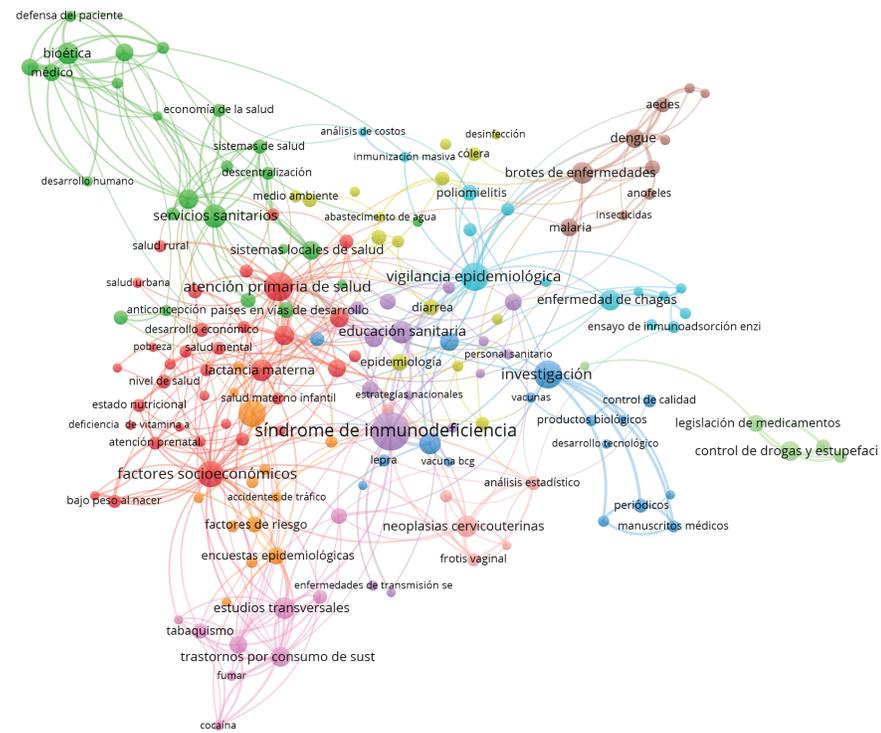
Otra manera de visualizar la evolución de las temáticas con el tiempo es comparar las palabras claves y su ocurrencia en los diferentes períodos (Cuadro 2) con los principales temas de salud de la OPS como aparecen en el listado cualitativo del Cuadro 1. De esta manera se observa que, en los primeros dos períodos, se conforman los programas nacionales de salud y se destacan las enfermedades transmitidas por insectos, como la fiebre amarilla y la malaria. De igual forma, la vigilancia epidemiológica, la notificación y el control de las enfermedades transmisibles tienen preponderancia durante los primeros tres períodos (1922 a 1981). En el período de 1942 a 1961 es importante destacar el tema de la educación y las escuelas de enfermería, cuya relevancia junto con el tema de formación

FIGURA 2. (c)

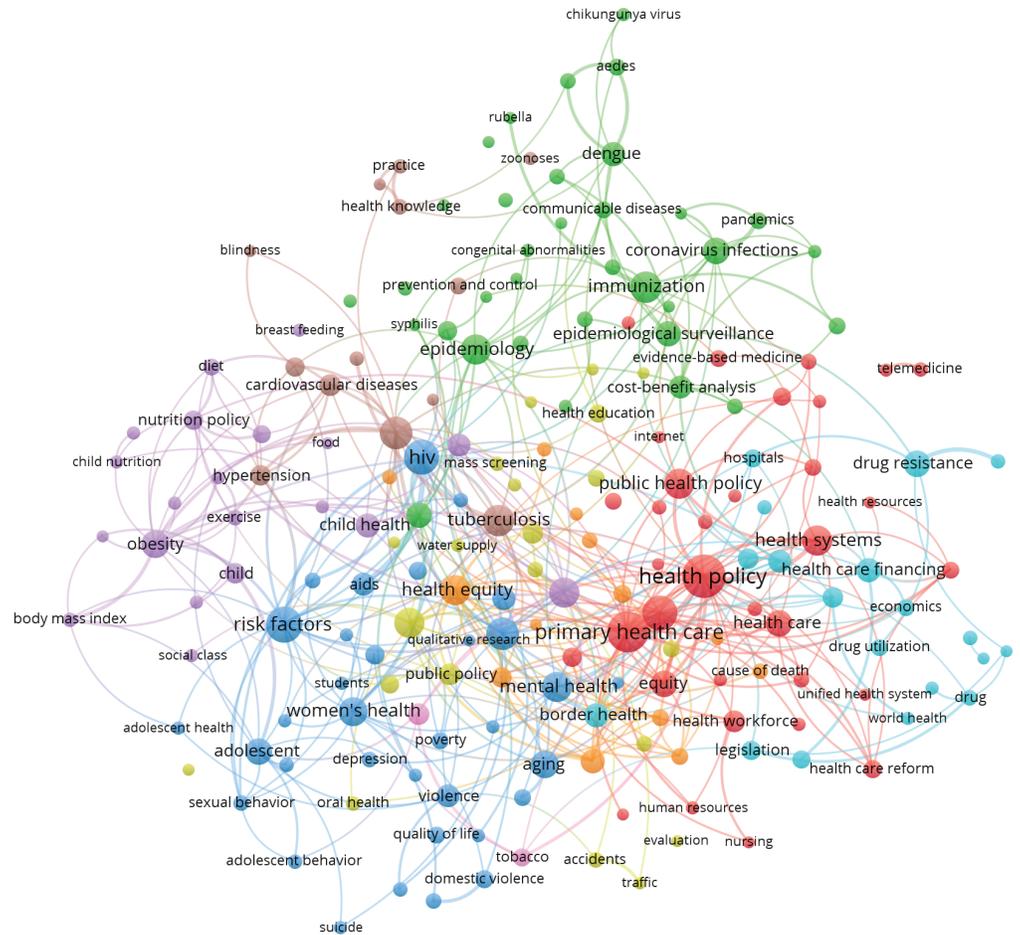


Período 1962-1981 (fig. 2c): con VOSviewer se extrajeron 1 883 palabras claves de los 2 191 artículos y se conformó el mapa usando aquellas que ocurrieran 10 o más veces. Se seleccionaron 109, que se visualizan en el mapa. Se distinguen 10 clústeres, siendo los principales el rojo, verde, azul, mostaza, morado y turquesa.

FIGURA 2. (d)



Período 1982-1996 (fig. 2d): con VOSviewer se extrajeron 2 248 palabras claves de los 2 427 artículos y se conformó el mapa usando aquellas que ocurrieran 10 o más veces. Se seleccionaron 161, que se visualizan en el mapa. Se distinguen 11 clústeres, siendo los principales el rojo, verde, azul, mostaza, morado y turquesa.

FIGURA 3. Mapa de coocurrencia de palabras clave de los artículos extraídos de Scopus, publicados entre 1997 y 2022^a

^a Con VOSviewer se extrajeron 2 655 palabras clave establecidas por los autores de los 3 208 artículos y se conformó el mapa usando aquellas que ocurrieran 10 o más veces. Se seleccionaron 190, que se visualizan en el mapa. Se distinguen 9 clústeres, siendo los principales el rojo, verde, azul, mostaza, morado y turquesa.

de recursos humanos de salud se veía más clara en la visualización del mapa correspondiente (Figura 2b). El tema de la atención primaria de salud se manifiesta en el período 1982 al 1996 junto al sida, que continúa luego en el período de 1997 a 2022. En este período también se observan los factores de riesgo como tema de las publicaciones, junto con enfermedades crónicas como la diabetes, así como la salud mental. Cabe destacar que en el período de 1997 a 2022 se observa una preponderancia de temas de políticas de salud y de sistemas y servicios de salud, y aparecen los temas de equidad, equidad en salud, envejecimiento y salud de la mujer.

DISCUSIÓN

El análisis bibliométrico es una herramienta que puede usarse para realizar un análisis de la productividad y actividad científica de un autor o una revista, así como para identificar temas que pueden necesitar atención (20-23). La aplicación de una herramienta como VOSviewer[®] puede proveer la visualización y construcción de mapas de coocurrencia o asociación entre palabras clave o autores extraídos de los campos de las

bases de datos de indexación de publicaciones. En este estudio se combinó el análisis bibliométrico con la visualización para analizar la evolución de la principal revista de la Organización Panamericana de la Salud durante 100 años, desde el inicio de su publicación en 1922 hasta 2022.

Los resultados del análisis bibliométrico, en especial de los últimos 25 años, indican un enfoque en los países de América Latina, en concordancia con los resultados del estudio realizado para el período 1997-2012 (24), ya sea por las instituciones, la procedencia de los autores y el idioma usado. Más de la mitad de los artículos fueron publicados en español (44,5%) y portugués (12,7%) y aunque esto pudiera asegurar una mejor disseminación y accesibilidad de información de la Región de las Américas en la propia región, puede tener impacto en cuanto a la lectura y citas de estos artículos por investigadores no hispanohablantes (25, 26). De cualquier manera, el análisis de las citas muestra que, además de revistas y autores de la Región, las citas también provienen de revistas internacionales reconocidas y con factor de impacto alto y de autores de otras regiones del mundo, inclusive China, India, Irán y Sudáfrica.

CUADRO 2. Comparación de las palabras claves según su ocurrencia en los diferentes periodos considerados

Palabra clave	Período 1922 a 1941		Período 1942 a 1961		Período 1962 a 1981		Período 1982 a 1996		Período 1997 a 2022	
	Ocurrencia	Palabra clave	Ocurrencia	Palabra clave	Ocurrencia	Palabra clave	Ocurrencia	Palabra clave	Ocurrencia	Palabra clave
programas nacionales de salud	230	programas nacionales de salud	91	servicios sanitarios	97	síndrome de inmunodeficiencia adquirida	164	health policy	133	
tuberculosis	118	vigilancia epidemiológica	89	tuberculosis	62	atención primaria de salud	92	primary health care	117	
fiebre amarilla	109	educación sanitaria	82	malaria	62	investigación	89	risk factors	94	
plaga	108	control de mosquitos	75	rabia	52	vigilancia epidemiológica	86	health services	87	
enfermedades transmisibles	103	currículo	68	planificación sanitaria	52	promoción de la salud	81	HIV	86	
notificación de enfermedades	95	malaria	68	educación sanitaria	50	factores socioeconómicos	78	diabetes	77	
malaria	89	DDT	66	ingeniería sanitaria	49	servicios sanitarios	59	mortality	74	
inmunización	86	tuberculosis	62	control de enfermedades transmisibles	47	educación sanitaria	58	immunization	70	
control de mosquitos	84	educación en enfermería	59	vigilancia epidemiológica	47	tuberculosis	54	tuberculosis	69	
legislación sanitaria	81	servicios sanitarios	56	enfermedad de Chagas	41	estudios transversales	53	public health policy	66	
vigilancia sanitaria	78	estrategias nacionales	55	atención primaria de salud	40	neoplasias cervicouterinas	53	epidemiology	66	
lepra	76	enfermedades de transmisión sexual	53	mortalidad infantil	36	lactancia materna	52	health systems	65	
Aedes	70	escuelas de enfermería	51	educación médica	36	bioética	52	socioeconomic factors	64	
control de enfermedades transmisibles	69	poliomielitis	51	trastornos nutricionales	35	brotos de enfermedades	50	health equity	64	
control de roedores	61	planes y programas de salud	51	abastecimiento de agua	35	enfermedad de Chagas	49	mental health	63	
fiebre tifoidea	55	fiebre amarilla	46	enfermedades de transmisión sexual	34	mortalidad infantil	45	chronic disease	62	
saneamiento	54	inmunización masiva	46	diarrea	31	atención sanitaria	43	women's health	58	
servicios sanitarios	53	ingeniería sanitaria	45	saneamiento	31	trastornos por consumo de sustancias	42	aging	56	
ratones	53	consultas epidemiológicas	42	currículo	31	control de drogas y estupefacientes	42	obesity	53	
sifilis	51	vigilancia sanitaria	41	inmunización	30	participación comunitaria	41	equity	52	

Nota: Las palabras claves del período 1997 a 2022 están en inglés, ya que Scopus emplea este idioma.

Al asociar los resultados de la búsqueda bibliométrica con VOSviewer fue posible construir y visualizar redes de coocurrencia con base en los términos extraídos de las palabras claves consignadas por los autores. Con esta visualización se logró hacer el seguimiento de la evolución de los temas sanitarios en el tiempo (27, 28). Paralelamente, permitió observar la alineación del contenido de los artículos de la Revista con los principales temas de salud de la OPS durante los 100 años de existencia de la primera.

En los distintos mapas, ciertos temas adquieren relevancia durante un período para luego ser sustituidos por otros nuevos. Esto puede observarse con claridad en temas como el control de roedores y plagas, y en enfermedades como la peste, el tífus, el raquitismo, el beriberi y el bocio, cuya relevancia se ha ido reduciendo con el tiempo. Asimismo, se puede dar seguimiento a la construcción y transformaciones de los sistemas y servicios de salud que comienzan con la instauración de los Ministerios de Salud o Sanidad y la legislación sanitaria correspondiente, la constitución de los servicios y programas de salud, el desarrollo de los recursos humanos, las políticas de salud, la atención primaria de salud con la Declaración de Alma Ata y su renovación, los sistemas integrados y las reformas del sector salud, entre otros, que se han ido concretando con el tiempo. Por otro lado, algunos problemas de salud se han mantenido, como los brotes de enfermedades transmitidas por insectos —como la malaria y la fiebre amarilla—, a las que se han agregado las arbovirosis —como el dengue y, más recientemente, el chikungunya—. Algo similar sucede con el sida, sus complicaciones e impacto en los sistemas de salud. De la misma manera, es alarmante el mantenimiento de la tuberculosis como tema de salud durante los 100 años de la Revista.

Este estudio presenta algunas limitaciones. A pesar de que esta metodología permite procesar abundante cantidad de información, a veces de fuentes bibliográficas complejas, de una forma relativamente fácil y generar visualizaciones de dicha información, esta simplificación puede implicar pérdida de información. Por ejemplo, los términos quedan aislados del contexto en el que fueron escritos en el artículo. Otra limitación en el uso de palabras claves en este tipo de mapeo tiene que ver con los diferentes estilos de escritura de los autores, la terminología usada, los sinónimos y homónimos, y la decisión

de los autores en la selección de las palabras claves. Esto lleva a la necesidad de hacer una validación manual del listado de términos, identificar sinónimos, simplificar terminología y expresiones y construir un tesoro, lo que hace a la tarea muy laboriosa y puede involucrar subjetividad y, por lo tanto, puede introducir cierto sesgo en el análisis (29).

En definitiva, temáticas nuevas, junto con nuevos descubrimientos, nuevas prioridades en salud y nuevas enfermedades van remplazando a temáticas aparentemente más antiguas, pero a las que también vemos resurgir en el tiempo. Estos resultados no son necesariamente nuevos ni inesperados, pero permiten mostrar con métodos bibliométricos la evolución y los cambios en la salud pública a través de las publicaciones.

Este trabajo ha permitido analizar 100 años de contenidos temáticos de la *Revista Panamericana de Salud Pública* y sus precursores, el *Boletín Panamericano de Sanidad* y el *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, que reflejan la historia de la salud pública regional y de la propia Organización Panamericana de la Salud.

Contribución de los autores. JLDF concibió la idea original y redactó el manuscrito. JLDF y BGD identificaron las bases de datos y las adaptaron para la recuperación de la información, su posterior análisis y visualización de los resultados. Ambos autores revisaron el manuscrito, aprobaron la versión final y asumen la responsabilidad de todos los aspectos del trabajo.

Conflictos de interés. Ninguno declarado.

Agradecimientos. A la Revista por facilitar acceso a algunos documentos e información histórica.

Financiación. El estudio y el artículo fueron comisionados y financiados a JLDF por la *Revista Panamericana de Salud Pública*. La Revista no participó en el diseño del estudio, la recolección, el análisis ni la interpretación de los datos.

Declaración. Las opiniones expresadas en este manuscrito son únicamente responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la *Revista Panamericana de Salud Pública* o de la Organización Panamericana de la Salud.

REFERENCIAS

- Kneale D, Rojas-García A y Thomas J. Obstacles and opportunities to using research evidence in local public health decision-making in England. *Health Res Policy Syst.* 2019;17:61. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12961-019-0446-x>
- Organización Panamericana de la Salud. Pro salute Novi Mundi: historia de la Organización Panamericana de la Salud. Washington, DC: OPS; 1992.
- White JH. La importancia de la cooperación sanitaria entre las naciones. *Bol Panam Sanidad.* 1922;1(1):8-10. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7644> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
- Organización Panamericana de la Salud. Un siglo de salud pública en las Américas. Salud en las Américas, Edición de 2012: Volumen regional, Capítulo 1. Washington, D.C.: OPS; 2012. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/38240> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
- Cueto M. El valor de la salud: historia de la Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C.: OPS; 2004. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3272> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
- Bustamante ME. Cincuentenario del Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana- 1922-1972. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1972;5. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18030/v72n5p375.pdf?sequence=1> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
- Acuña HR. El Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana: A los sesenta años. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1982;92(5). Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/17125/v92n5p377.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
- van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics.* 2010;84(2):523-538. PMID: 20585380
- Waltman L, van Eck NJ, Noyons, Ed CM. A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. *J Informetr.* 2010;4(4):629-635.
- McAllister JT, Lennertz L, Mojica ZA. Mapping A Discipline: A Guide to Using VOSviewer for Bibliometric and Visual Analysis. *Sci Technol Libr.* 2022;41(3):319-348. DOI: 10.1080/0194262X.2021.1991547
- Trillo-Domínguez M, De-Moya-Anegón F. Map of scientific research on Communication in Spain: study fronts and rankings of

- authors, publications and institutions. *Profesional de la Información*. 2022;31(1). DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2022.ene.12>
12. Macedo CG. La epidemia del SIDA. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1988;105(5-6). Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/17800> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
 13. Connor S, Fuenzalida-Puelma H. Bioética: Presentación del número especial. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1990;108(5-6). Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/16840> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
 14. Alleyne GAO. La equidad y la meta de Salud para Todos. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;11(5/6). Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/8703/10713.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
 15. Roses Periago M. La resistencia a los antimicrobianos: un factor de riesgo para las enfermedades infecciosas. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;30(6). Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/9431/a01v30n6.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
 16. Etienne CF. Promoting universal health through primary health care. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:e145. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.145>
 17. Molina J. Saúde universal com equidade, sem deixar ninguém para trás. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:e173. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.173>
 18. Etienne CF. Cuba hacia la Salud Universal. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:e64. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.64>
 19. Roses Periago M. La renovación de la atención primaria de salud en las Américas: la propuesta de la Organización Panamericana de la Salud para el siglo XXI. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;21(2/3):65-68. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2007.v21n2-3/65-68/es> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
 20. Krauskopf E. A bibliometric analysis of the *Journal of Infection and Public Health*: 2008–2016. *J Infect Public Health*. 2018;11:224–229.
 21. Sweileh WM. Global research trends of World Health Organization's top eight emerging pathogens. *Global Health*. 2017;13(1):9. DOI: [10.1186/s12992-017-0233-9](https://doi.org/10.1186/s12992-017-0233-9).
 22. van Eck NJ, Waltman L. Text mining and visualization using *VOSviewer*. *ArXiv*. 2011:abs/1109.2058. Disponible en: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1109/1109.2058.pdf> Acceso el 10 de septiembre de 2022.
 23. Hu Y, Yu Z, Cheng X, Luo Y, Wen C. A bibliometric analysis and visualization of medical data mining research. *Medicine*. 2020;99(22):e20338. DOI: [10.1097/MD.00000000000020338](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020338)
 24. Sanz-Valero J, Tomás Casterá V, Wanden-Berghe C. Estudio bibliométrico de la producción científica publicada por la *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health* en el período de 1997 a 2012. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35(2):81–8.
 25. González de Dios J, Moya M, Mateos Hernández MA. Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. *An Esp Pediatr*. 1997;47(3):235-44.
 26. Spinak E. Indicadores cientímetricos. *Ci Inf. (Brasilia)*. 1998;27(2):141-148. DOI: [http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651998000200006](https://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651998000200006)
 27. Trinquart L, Galea S. Mapping epidemiology's past to inform its future: metaknowledge analysis of epidemiologic topics in leading journals, 1974-2013. *Am J Epidemiol*. 2015;182(2):93-104. DOI: [10.1093/aje/kwv034](https://doi.org/10.1093/aje/kwv034). Epub 2015 May 14. PMID: 25977517.
 28. Waaijer CJF, Palmblad M. Bibliometric Mapping: Eight Decades of Analytical Chemistry, With Special Focus on the Use of Mass Spectrometry. *Anal Chem*. 2015;87(9):4588-4596. DOI: [10.1021/ac5040314](https://doi.org/10.1021/ac5040314)
 29. van Eck NJ, Waltman L. Visualizing Bibliometric Networks. En: Ding Y, Rousseau R, Wolfram D (eds) *Measuring Scholarly Impact*. Springer, Cham; 2014. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-10377-8_13
-

Manuscrito recibido el 31 de mayo de 2022. Aceptado para publicación, tras revisión, el 12 de setiembre de 2022.

One hundred years of the *Pan American Journal of Public Health*: visualizing its content

ABSTRACT

Objectives. Explore how the content of the articles published by the *Pan American Journal of Public Health* during its 100 years of existence has aligned with the key health issues of the Pan American Health Organization (PAHO).

Methods. A bibliometric analysis was carried out, with visualization of its results. Information on articles published in the Journal was retrieved from PAHO's Institutional Repository for Information Sharing (IRIS) for the first 75 years and Scopus for the last 25 years, until February 2022; References to Governing Bodies documents and statements by the directors were used to establish PAHO's key themes.

Results. Initially, 12 573 publications were obtained and 9 289 were considered for analysis for the period 1922 to 1996, and 3 208 for the period 1997 to 2022. For the bibliometric analysis of the Scopus information, indicators such as the authors and their origin, language of publication, and number and origin of citations were considered. For the visualizations, publications were divided into five periods so that they coincided with the periods established for the analysis of PAHO's priority themes. Keyword co-occurrence maps were made to observe the evolution of published topics and relate them to public health approaches in each period.

Conclusion. The topics published in the *Pan American Journal of Public Health* and its precursor bulletins reflect the history of regional public health and its evolution over time, as well as the key health issues of the Pan American Health Organization.

Keywords

Bibliometrics; periodicals as topic; scientific and technical publications; data visualization; citation databases; Pan American Health Organization.

Cem anos da *Revista Pan-Americana de Saúde Pública*: visualização do seu conteúdo

RESUMO

Objetivos. Explorar o alinhamento do conteúdo dos artigos publicados na *Revista Pan-Americana de Saúde Pública* em seus 100 anos de existência com os principais temas de saúde da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Métodos. Fez-se uma análise bibliométrica com visualização de seus resultados. Informações sobre os artigos publicados na revista foram recuperadas do Repositório Institucional para o Intercâmbio de Informações (IRIS, na sigla em inglês) da OPAS para os primeiros 75 anos, e da base de dados Scopus para os últimos 25 anos, até fevereiro de 2022. Para estabelecer os principais temas da OPAS, foram usadas referências a documentos dos órgãos diretores e declarações dos diretores.

Resultados. Inicialmente, foram obtidas 12 573 publicações – 9 289 foram consideradas na análise para o período de 1922 a 1996, e 3 208 para o período de 1997 a 2022. Para a análise bibliométrica das informações da Scopus, foram levados em consideração indicadores como os autores e sua procedência, o idioma das publicações e o número e a procedência das citações. Para as visualizações, as publicações foram divididas em cinco períodos para que coincidisse com os períodos estabelecidos para a análise dos temas prioritários da OPAS. Mapeou-se a co-ocorrência de palavras-chave para observar a evolução dos temas das publicações e para relacioná-los com os enfoques de saúde pública em cada período.

Conclusão. Os temas publicados na *Revista Pan-Americana de Saúde Pública* e nos boletins que a antecederam refletem o histórico da saúde pública regional e sua evolução ao longo do tempo, bem como os principais temas de saúde da Organização Pan-Americana da Saúde.

Palavras-chave

Bibliometria; publicações periódicas como assunto; publicações científicas e técnicas; visualização de dados; bases de dados de citações; Organização Pan-Americana da Saúde.
