





# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

## "ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MÉDICA PERUANA SOBRE COVID-19 EN SCOPUS"

Tesis para optar el título profesional de: MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Dayana Soledad Burga Diaz (0000-0001-8845-582)

Jorge Luis Ruiz Calle (0000-0002-8953-6789)

Asesor:

Frank Roger Mayta Tovalino (0000-0002-3280-0024)

Lima – Perú 2022







#### **ACTA DE PREBANCA**

Lima, 20 de junio de 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Ian Christian Dennis Falvy Bockos
Miembro: Méd. Alba Sofía Zevallos Ventura
Miembro: Méd. Rodrigo Corcuera Ciudad

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MÉDICA PERUANA SOBRE COVID-19 EN SCOPUS

Presentada por

Dayana Soledad Burga Diaz y Jorge Luis Ruiz Calle

Para optar por el Título de Médicos Cirujanos

Con la asesoría de: Mg. Frank Roger Mayta Tovalino

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple () calificar a:

Tesista: Dayar	a Soledad Burga Diaz	Nota	Nota (en letras): 16 (dieciséis)		
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresalient	resaliente ( ) Desaprobado ()		
Tesista: Jorge	Luis Ruiz Calle	Nota	Nota (en letras): 16 (dieciséis)		
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresalient	do - Sobresaliente ( ) Desaprobad		

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Mg. Ian Christian Dennis Falvy Bockos Presidente del Jurado

Méd. Alba Sofía Zevallos Ventura Miembro 1 Mg. Frank Roger Mayta Tovalino Asesor

Méd. Rodrigo Corcuera Ciudad Miembro 2

> T//(511)6106738 informes@cientifica.edu.pe cientifica.edu.pe





## **INDICE**

RESUMEN	4
ABSTRACT	. 5
INTRODUCCIÓN	6
MÉTODOS	. 7
RESULTADOS	10
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIONES	15
REFERENCIAS	16
ANEXOS	19





#### **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar la tendencia, impacto y colaboración de la producción científica mundial de la medicina peruana relacionada con el COVID-19 mediante un análisis bibliométrico en la base de datos Scopus.

*Método:* Se utilizó una estrategia de búsqueda especializada para obtener todos los manuscritos publicados en revistas indexadas en la base de datos Scopus para analizar las tendencias, impacto y colaboraciones de la producción científica mundial de la medicina peruana (2019-2021), utilizando una fórmula compleja derivada del MesH (MedLine) y Emtree (EMBASE) formando tesauros vinculados con la enfermedad del coronavirus 2019 y sus múltiples términos, usando los operadores booleanos "OR" y "AND". Se utilizó SciVal para el análisis bibliométrico de los datos obtenidos, los cuales se llevaron a Microsoft Excel para la elaboración de tablas.

Resultados: Se encontraron 885 manuscritos de la base de datos de Scopus por medio de uso de fórmula compleja, que fueron publicados entre el 2019 y el 2021. El pico máximo de publicaciones sucedió en el año 2021 (70%), siendo la revista que más publicó Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, y como entidad mayormente productora de artículos científicos que conciernen al tema, el Ministerio de Salud del Perú seguido de las universidades Peruana Cayetano Heredia y la Universidad Científica del Sur. La mayoría de las publicaciones se ubicaron en el cuartil Q3 y Q1 con 275 y 216 publicaciones respectivamente en cada cuartil.

Conclusiones: La producción científica médica peruana con relación al COVID-19 sigue expandiéndose académicamente y la mayoría de dichas publicaciones se hallan en los cuartiles CiteScore Q3 y Q1, con una tendencia creciente hacia el cuartil Q1. Entre las instituciones públicas y privadas destacan Minsa, UPCH, EsSalud, UCSur y UNMSM por su mayor número de publicaciones, de las cuales las que generaron mayor impacto fueron UPCH y la UCSUR por el número de citaciones, demostrando que la producción científica médica peruana está abriendo pasó en la contribución mundial en cuanto a la Enfermedad por COVID- 19.

Palabras clave: COVID-19, bibliométrico, Scopus.





#### **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the trend, impact and collaboration of the world scientific production of Peruvian medicine related to COVID-19 through a bibliometric analysis in the Scopus database.

**Method:** A specialized search strategy was launched to obtain all the manuscripts published in journals indexed in the Scopus database to analyze the trends, impact and collaborations of the world scientific production of Peruvian medicine (2019-2021), using a formula derived from MesH (MedLine) and Emtree (EMBASE) forming thesauri related to coronavirus disease 2019 and its multiple terms, using the Boolean operators "OR" and "AND". SciVal was brought in for the bibliometric analysis of the data obtained, which were taken to Microsoft Excel for the elaboration of tables.

**Results:** 885 manuscripts from the Scopus database were found through the use of a complex formula, which were published between 2019 and 2021. The maximum peak of publications occurred in the year 2021 (70%), being the journal that more published the Peruvian Journal of Experimental Medicine and Public Health, and as the entity that mainly produces scientific articles that concern the subject, the Ministry of Health of Peru followed the Cayetano Heredia Peruvian University and the Southern Scientific University. Most of the publications were located in the Q3 and Q1 quartile with 275 and 216 publications respectively in each quartile.

**Conclusions:** Peruvian medical scientific production in relation to COVID-19 continues to expand academically and most of these publications are in the CiteScore Q3 and Q1 quartiles, with a growing trend towards the Q1 quartile. Among the public and private institutions, Minsa, UPCH, EsSalud, UCSur and UNMSM stand out for their greater number of publications, of which the ones that generated the greatest impact were UPCH and UCSUR for the number of citations, demonstrating that Peruvian scientific medical production is opening happened in the world contribution regarding the COVID-19 Disease.

Keywords: COVID-19, bibliometric, Scopus.





# ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MÉDICA PERUANA SOBRE COVID-19 EN SCOPUS

#### 1. Introducción

La enfermedad del coronavirus (COVID-19) se reportó primeramente en diciembre del año 2019, teniendo origen en Wuhan, capital de la provincia de Hubei, China. El virus SARS-CoV-2 es el protagonista de esta enfermedad infecciosa, el cual puede provocar desde una neumonía simple hasta un síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y la muerte.[1,2,3,] A pesar de las medidas de protección y contención, su desconcertante capacidad de transmisión y patogenicidad, provocó una gran dispersión mundial, declarándose pandemia en marzo del 2020 por la Organización Mundial de la Salud. La pandemia del COVID-19 ha conllevado a una gran crisis en los sistemas de todos los países, afectando principalmente al sistema de Salud.[4,5,6]

En Perú, se confirmó por primera vez el COVID-19 el 05 de marzo del 2020 en una persona con historial de viaje amplio por el continente europeo. Posteriormente se fueron reportando de manera acelerada más casos confirmados de Covid-19 a nivel nacional, por lo que el 16 de marzo del 2020 se da inicio a la cuarentena general en el país. Para febrero del 2021, Perú ocupó el sexto puesto del continente Americano en tener mayor número de contagiados y muertos por COVID-19.[7,8] Hasta fines de marzo del 2022 se han reportado 3,5 millones de casos confirmados y aproximadamente 212 mil defunciones por COVID-19. [9]

Gracias a la producción científica activa que existe desde el comienzo del Covid-19, se ha podido desvendar la naturaleza, formas de transmisión, fisiopatología, clínicas variadas, manejos terapéuticos, nuevas variantes, vacunas, medidas de protección, incluso consecuencias en la salud relacionadas al confinamiento por COVID-19, entre otras.[10] Por lo anteriormente descrito, sabemos lo importante que es la investigación, la cual ayuda con la toma de decisiones basadas en la evidencia y que es la que permite dilucidar perspectivas, complementando y/o cambiando conocimiento anteriormente obtenidos, para poco a poco llegar a conocer cada vez más la enfermedad con información veraz.[11,12]





Hoy en día, debido al crecimiento exponencial de la investigación médica que se vive en esta coyuntura, los estudios bibliométricos cumplen un papel importante, ya que se enfocan en medir la producción científica y hacer un análisis crítico para determinar el impactó, colaboraciones, y por ende, las tendencias de lo publicado según área temática, institución o autor.[6] Para ello se utilizan parámetros como el factor impacto, Scholarly Output, citaciones, h-index, entre otros; y permitir separar en base a temáticas por instituciones, por autores, sociedades, países, etc.[14,15] Esto posibilita conocer y analizar el panorama donde se desarrolla la investigación científica, según su cantidad y calidad. El generar tendencias permite el apoyo a la comunidad científica con financiamiento y medios para poder desarrollar más estudios de gran impacto. También, se lograría incentivar y motivar para el desarrollo de la investigación, logrando mejorar y actualizar la información ya sea de un país o a nivel global.[16,17]

Se han realizado diversos estudios bibliométricos obteniendo propiedades de la productividad científica acerca de la COVID-19 a nivel universal y de Latinoamérica, donde se evidencia que Asia, Europa y Estados Unidos son los que más han aportado en investigación científica, y Latinoamérica aunque su producción no es de la misma magnitud, se evidencia un ritmo de crecimiento sostenido.[9,18,19] En el Perú también es importante conocer las características de la producción científica nacional, para poder saber la realidad del sector de investigación médica y el aporte que da en este tiempo de caos por la pandemia del COVID-19.

Por lo anteriormente mencionado en este estudio se tuvo como objetivo determinar mediante un análisis bibliométrico la tendencia, impacto y colaboración de la producción científica mundial de la medicina peruana acerca del COVID-19 en Scopus.

#### 2. Métodos

#### 2.1. Diseño del estudio

Esta investigación es de tipo bibliométrica: observacional, transversal y descriptiva; donde se analizó la actividad científica mundial de la medicina peruana referente al COVID-19 de los manuscritos publicados en el acervo multidisciplinar de Scopus, durante el 2019, 2020 y el 2021. Las variables se midieron de forma objetiva mediante la herramienta bibliométrica SciVal.





#### 2.2. Estrategia de búsqueda

Se efectuó la investigación bibliométrica el 9 de abril del 2022, buscando la actividad científica mundial de la medicina peruana el acervo de Scopus utilizando las palabras clave: "COVID-19", "Coronavirus" y "SARS-CoV-2" con sus múltiples términos extraídos del tesauro MeSH (PubMed) y Emtree (EMBASE), utilizando los operadores booleanos "OR" y "AND", entre los años 2019 y el 2021. Se obtuvieron 885 manuscritos, en los que se encontraron 474 artículos, 240 cartas, 82 reviews, 33 notas, 30 editoriales, 19 conference paper, 5 encuestas cortas, 2 erratas y 1 capítulo de libro. Los resultados obtenidos se exportaron a SciVal, una herramienta bibliométrica capaz de procesar datos para proveer el acceso completo al rendimiento de la investigación, otorgando resultados por cada una de sus dimensiones. La fórmula utilizada en Scopus, es la siguiente:

TITLE-ABS-KEY (2019\*cov OR ncov OR (((cov) W/2 (19 OR 2019 OR 2)) AND NOT ("Coefficient\* of variation" OR "Torsion" OR cov\*o\*)) OR (\*covid W/2 ( 19 OR 2019 OR 2 ) ) OR covid19\*\* OR ( \*covid AND NOT tocovid ) OR ( ( coronavirus OR "Corona virus" OR cov ) W/2 ( disease OR infection ) W/2 ( 2019 OR 19 OR 2)) OR ((sars OR "Severe acute respiratory syndrome" OR sras ) W/2 (cov OR coronavirus OR "Corona virus" OR covid) W/2 ("2" OR 2019 OR 19 )) OR "SARS-CoV2" OR sarscov2 OR "SRAS-CoV2" OR "Severe acute respiratory COV2" syndrome OR OR pandemi\* OR outbreak OR novel wuhan OR china human" OR crisis OR "new cases" OR "normalcy") W/2 (coronaviru\* OR "corona viru\*" OR covid ) ) OR ( "new corona\*" AND NOT ( coronar\* ) ) ) ) OR "Corona pandemic" OR ( wuhan W/2 pneumonia ) OR "Corona crisis" OR "Corona outbreak" "201 OR 501Y.V1" OR "20J501Y.V3" OR "CAL.20C" OR "20H501Y.V2" OR "mRNA 1273 vaccine" "Covishield" "AZD1222" OR "Ad26.COV2.S" "JNJ OR OR OR "Ad26COVS" 78436735" OR OR "BNT162 vaccine" "BNT162-OR 01" OR "BNT162b1" OR "BNT162a1" OR "BNT162b2" OR "BNT162c2" ) AND AFFILCOUNTRY (peru ) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "MEDI")) AND (LIMIT-





TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019))

#### Criterios de inclusión

- 1- Todos los manuscritos divulgados en Perú acerca de la COVID-19 en SCOPUS.
- 2- Todos los manuscritos divulgados desde el 2019 hasta el 2021 acerca de la COVID-19 en SCOPUS.
- 3- Todos los manuscritos médicos peruanos divulgados en cualquier idioma acerca de la COVID-19, en el repertorio de SCOPUS.

#### Criterios de exclusión:

- 1- Los manuscritos internacionales publicados sobre COVID- 19 en la base de datos SCOPUS.
- 2- Manuscritos publicados fuera de la base de datos SCOPUS.
- 3- Estudios sobre COVID-19 publicados antes del 2019 o después del 2021 en el acervo de SCOPUS.

#### 2.3. Análisis estadístico

Los resultados obtenidos, con la fórmula compleja en Scopus, se exportaron a la herramienta bibliométrica SciVal, el cual divide al producto extraído según sus dimensiones (publicaciones según institución, autor, afiliación, año, territorio, área temática y citas por publicación). SciVal al procesar los datos, permite analizar el rendimiento de la investigación, desarrollar asociaciones estratégicas, identificar y analizar tendencias. [15,16]

La herramienta bibliométrica SciVal proporcionó datos estadísticos de la información obtenida, los cuales se registraron en el programa de Microsoft Excel para el análisis y visualización de: número de publicaciones, campos de estudio, instituciones, tipo de colaboración, autores con mayor producción científica y citas. Estos datos se describen mediante valores absolutos y porcentajes en tablas descriptivas. A su vez, se calcularon frecuencias y porcentajes para cada variable de estudio.





Las variables utilizadas en esta investigación fueron: El H-index que evalúa la producción académica de los investigadores, pues recoge el número de citas que tiene cada publicación del autor.[20] Otro indicador es el Source-Normalized Impact Per Paper (SNIP) que se define como el impacto del manuscrito basándose en el recuento de citas con relación al total de citas esperadas de algún tema y se mide con el número de citas otorgadas entre el valor total general de citas por determinado ámbito temático.[21] El indicador Field- weighted Citation Impact (FWCI) valora el impacto de las citas que recibe cada revista por área y campo temático.[22] Por último, el indicador CiteScore sirve como medida que refleja el impacto de una revista evaluando la cantidad total de citas por cada artículo dividido por el número total de manuscrito promulgados, todo esto en los últimos años.[23]

#### 3. Resultados

Fueron encontrados 885 manuscritos dentro de Scopus, usando fórmula compleja, publicados entre el 2019 y 2021, de los cuales, 720 son de acceso libre y aproximadamente 70% de ellos se publicaron en el 2021 y 0.22% (2 artículos, de las revista Archivos Latinoamericanos de Nutrición, contando ambos artículos con autores afiliados a la Universidad Peruana Cayetano Heredia) en el 2019. Dentro de las subcategorías del área médica, las cinco que más publicaron al respecto del tema fueron Salud Pública, Ambiental y Salud Ocupacional (244), seguida de Medicina General, (182), Enfermedades Infecciosas (172), Política de Salud (48) y Microbiología (42) (tabla 1).

Así mismo, según Field-Weighted Citation Impact (FWCI), variable que evalúa la media aritmética de citas recibidas comparadas al promedio mundial de citas esperadas, destacó las subcategorías de Medicina General (8.52) y de Pediatría, Perinatología y Salud Infantil (7.11). Esta última, teniendo también, el mayor número de citas por publicación (21.5), puesto en la tabla 1.

En cuanto a las revistas que más publicaron sobre la Enfermedad por Coronavirus 2019 con relación a la elaboración de manuscritos científicos peruano, tenemos la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública emitiendo 70 publicaciones durante los años 2019 al 2021, la cual tiene un CiteScore 2020 (número medio de citas recibidas en un año específico a las publicaciones que surgieron en una revista en los tres años





anteriores) de 1.3 y SCImago Journal Rank (indicador de medición de la calidad de las publicaciones de revistas científicas, con base en las citas recibidas por cada publicación) en 0.277. En seguida, la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo con 45 artículos; en tercer lugar, Boletín de Malariología y Salud Ambiental, contando con 41 artículos emitidos (tabla 2).

La revista Travel Medicine and Infectious Diseases, ocupando cuarto lugar, contó con 21 artículos publicados, sin embargo, cuenta con un CiteScore de 78.2, SJR en 1.209 y SNIP (índice de medición del impacto contextual de las citas ponderándolas conforme el total de citas de un tema específico) de 1.857, que son superiores a las demás revistas. La Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, en quinto puesto, con 18 artículos publicados y cuenta con un SJR de 0.152 (Tabla 2).

Así mismo también se analizó las entidades nacionales en cuanto a la cantidad de citaciones y publicaciones. El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) encabeza la tabla con 177 artículos sin embargo ocupa el cuarto puesto en cuanto a citaciones (982). La Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) con 176 artículos divulgados, la cual cuenta con 3203 citaciones y el FWCI más alto de la tabla, de 6.91. Posteriormente, el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud) ha realizado 152 publicaciones con 1156 citaciones; en cuarto lugar, la Universidad Científica del Sur (UCSUR) contando con 124 estudios, FWCI 3.96 y el primero en citaciones por publicación, con 20.5; y en quinto lugar la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con 107 manuscritos promulgados (Tabla 3).

Respecto a los autores en la tabla 4, en cuanto a número de artículos publicados, destacan Rodriguez Morales A. J., con 54, quien cuenta con el mayor número de citaciones (2009) y un h-index (métrica destinada a medir la cantidad de las citas otorgadas por los manuscritos científicos de un autor) de 49. Sigue Mejía Christian R., con 32 publicaciones, sin embargo, Bonilla Aldana D. K., pese a que tiene 18 trabajos realizados, presenta el mayor número de citaciones por publicación (84.7). Sigue el autor Hernandez Adrian V., con 17 trabajos realizados y quien cuenta con el más alto h-index, de 52 (tabla 4). En octavo lugar, García Patricia Janet, resaltan las métricas de FWCI con 42.97 (el más alto) y h-index de 35.





El tipo de colaboración ha sido predominantemente internacional, con 46.3% y englobando 409 publicaciones del total y resaltando un Field-Weighted Citation Impact mucho mayor que los otros (6.94) y en citaciones y citaciones por publicación (8318 y 20.3 respectivamente). Así mismo, la colaboración únicamente nacional (34,8%) casi triplica la de colaboración únicamente institucional (12.6%)en publicaciones (Tabla 5).

Además, de los artículos evaluados con relación a la generación de información científica médica en Perú y a la Enfermedad por Coronavirus 2019, los cuartiles de las revistas dónde fueron publicados, la mayoría (33,9%) se localiza en el Q3 (top 51% - 75%), seguido del Q1, el cual abarca 26.7% de las publicaciones (Tabla 6).

#### 4. Discusión

La pandemia del COVID-19 ha generado un desequilibrio en todos los sectores, especialmente en el sector salud, llamando la atención de los investigadores y generando un gran impacto en el conocimiento científico médico.[10] Desde el inicio del COVID-19 se han realizado investigaciones que han ido aumentando de manera exponencial, donde China, Estados Unidos y Alemania son los países que más han aportado en esta pandemia.[18,19]

En Perú, se ha evidenciado un crecimiento y expansión en las redes de investigación médica de manera progresiva y sostenida en las últimas tres décadas.[24] La revisión bibliométrica de la actividad científica global de la médica peruana sobre COVID-19 nos permite analizar el comportamiento de la comunidad científica nacional, sus aportes, las instituciones y autores que lideran la investigación durante esta pandemia. [15,16]

Se obtuvieron un total de 885 manuscritos relacionados a la producción científica global de la medicina peruana en Scopus, una bases de datos bibliográfica muy importante a nivel mundial, con más número de publicaciones en comparación con otras (Ejemplo: PubMed o Web of Science).[25,26] Anteriormente, se ha reportado un artículo relacionados a la producción científica peruana acerca de la COVID-19, el cual utilizó como base de datos MEDLINE y SciELO, recopilando información hasta el 31 enero del 2021, como conclusiones enfatizan más en el tipo de artículo publicado, descubriendo que la producción científica peruana tiene una escasez en estudios experimentales y que





el presupuesto para apoyar a los trabajos de investigación es bajo.[8] Además, este estudios solo cubre análisis de la producción científica hasta los primeros meses del año 2021, y debido a que la información sobre la COVID-19 aumenta y cambia constantemente, se necesita un análisis más actualizado.

Aunque la producción científica médica en Perú sigue siendo limitada, es notable su crecimiento constante y sus intenciones de desarrollo, evidenciándose con la actividad y aportaciones realizadas durante la pandemia por COVID-19.[27] De los 885 manuscritos publicados entre el 2019 y el 2021, 720 (81.3%) publicaciones son de acceso libre, porcentaje cercano al que Torres-Salinas (2020), basándose en un estudio mundial, manifestó que aproximadamente el 84% de los manuscritos publicados acerca de la COVID-19 en Scopus son de acceso abierto. En el año 2019 se registraron 2 publicaciones de la revista Archivos Latinoamericanos de Nutrición, contando ambos artículos con autores afiliados a la Universidad Peruana Cayetano Heredia, esto demuestra que desde antes de declarase como pandemia a la COVID-19 la comunidad científica peruana ya investigaba acerca del tema. Las publicaciones fueron aumentando en el transcurso del tiempo y más aún en la coyuntura de pandemia, constatando esto con el resultado obtenido en Scopus donde aproximadamente el 70% de todas las publicaciones pertenecían al año 2021. Las áreas de Salud Pública, Ambiental y Ocupacional, seguida de Medicina General y Enfermedades Infecciosas fueron dónde más se publicaron, en ese orden. Esto concuerda con estudios anteriores donde muestran que existen más publicaciones vigilancia epidemiológica o estudios de datos secundarios.[8,28]

Esto puede deberse al gran impacto que tuvo la pandemia del COVID-19 en el sistema de salud en Perú, mostrando una serie de deficiencias, las cuales se tienen que analizar y mejorar para poder construir un eficiente sistema de salud en nuestro país.[13,29,30] Con lo mencionado anteriormente es coherente que la revista más destacada por la cantidad de publicaciones realizadas es la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.

Referente a los autores más sobresalientes, Rodríguez Morales es el autor con mayor producción científica, este rendimiento se ve evidenciado por sus últimas publicaciones relacionadas a la vacunación contra el COVID-19 y la conexión con diferentes áreas como





pediatría, enfermedades crónicas, detección en pruebas de laboratorio, entre otras. Pero el autor con mayor impacto en publicaciones fue Bonilla Aldana K., siendo sus temas más contributivos los hallazgos radiológicos y características clínicas de COVID-19, además de farmacoterapia relacionadas al COVID-19.

Las instituciones con mayor aportación en publicaciones científicas en el Perú son el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud), Universidad Científica del Sur (UCSUR) y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Notando el interés por parte de las entidades de educación superior por la contribución científica, lo cual es importante ya que habla del perfil de la Universidad. Por estudios previos y resultados obtenidos de esta investigación la UPCH tiene el primer lugar en producción científica de las universidades del Perú por su sofisticada red de colaboración científica y su gran potencial, permitiéndoles ganar apoyo financiero nacional e internacional.[24,8] Asimismo, se resalta la colaboración por parte de otras universidades como la UCSUR y la UNMSM que se han ganado un lugar en la lista de las instituciones con más contribución científica e impacto, permitiéndonos ver el crecimiento de la comunidad científica peruana. Además el gobierno peruano a través de la organización Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) tiene como objetivo impulsar el desarrollo científico y tecnológico del país, hoy en día brindan financiamiento a proyectos especiales sobre la COVID-19.[8,28] Por otro lado, el Colegio Médico del Perú (CMP) también busca impulsar la investigación peruana a través de concursos con premios.

En lo que infiere a nuestras limitaciones, como primer punto, solamente hemos utilizado información bibliométrica de una sola base de datos (Scopus), no reflejando la totalidad de publicaciones sobre la actividad científica médica peruana sobre la Covid-19, por lo que, artículos fuera de dicha base no han sido considerados ni analizados para la contribución del tema, además existen otras bases de datos que tienen una mayor frecuencia de publicaciones de índole latinoamericano, probablemente ofreciendo un panorama más cercano en relación al tema tratado. Como segundo punto, la búsqueda sólo contempló manuscritos hasta el año 2021, y como hemos presenciado, la información referente al COVID-19 está siempre actualizándose. Finalmente, otra





posible limitación ha sido la barrera del lenguaje, puesto que solo hemos recolectado información, mayoritariamente, en inglés y que la búsqueda de los manuscritos no fue manual, por lo que podría haber fallos en la búsqueda automatizada mediante fórmula.

#### 5. Conclusiones

Se ha evidenciado un aumento significativo en la producción científica médica peruana con relación al COVID-19. En el año 2019 se publicaron 2 manuscritos, para el año 2020 unos 264 manuscritos y para el año 2021 se reportaron 619 publicaciones. La mayoría de los manuscritos se encuentran en el cuartil Q3 (275) y Q1 (216). Entidades nacionales como Minsa y EsSalud están contribuyendo con la producción científica médica peruana, obteniendo cantidades de publicaciones favorables y crecientes. Respecto a las universidades que destacan tenemos la UPCH, UCSUR y UNMSM, las dos primeras privadas y la tercera pública, encontrándose dentro del top 5 de instituciones con más número de publicaciones, obteniendo mayores citaciones e impacto, demostrando que la producción científica médica nacional está abriendo paso en la contribución mundial en cuanto al COVID-19.





#### **BIBLIOGRAFÍA**

- 1. Holmes EC, Goldstein SA, Rasmussen AL, Robertson DL, Crits-Christoph A, Wertheim JO, et al.. The origins of SARS-CoV-2: A critical review. Cell. 2021;184(19):4848-4856.
- 2. Lutzer-Tizotte TR, Thesing JN, Meurer-Gomes FB. Análise bibliométrica dos artigos da base de dados da Scopus sobre a produção científica brasileira da covid-19. Braz J Devel, Curitiba. 2021;7:457-474.
- 3. Verity R, Okell LC, Dorigatti I, Winskill P, Whittaker C, Imai N, et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. Lancet Infect Dis 2020; 20: 669–77.
- 4. Vasconcelos IG, do Nascimento DA. Mapeamento da produção científica sobre COVID-19. InterAm J Med Health 2020;3:e202003044.
- 5. Ferrer R. Pandemia por COVID-19: el mayor reto de la historia del intensivismo. Med Intensiva. 2020;44(6):323–324.
- 6. Mayta-Tovalino F, Quispe-Vicuña C, Cabanillas-Lazo M, Munive-Degregori A, Guerrero ME, Mendoza R. A Scientometric Analysis of Scholarly Output on COVID-19 and Dentistry. Int Dent J. 2022.
- 7. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú SE 17-2022 ( del 24 al 30 de abril del 2022 ). Gob.pe. Disponible en: <a href="https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin">https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin</a> 202217 27 213949.p df
- 8. Vásquez-Uriarte K, RoqueHenriquez JC, Angulo-Bazán Y, Ninatanta Ortiz JA. Bibliometric analysis of Peruvian scientific output on COVID-19. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021;38(2):224-31.
- 9. MINSA. [Internet]. Sala Situacional: COVID 19 Perú; 2022. [Citado 2022 Abril 02]. URL disponible en: <a href="https://covid19.minsa.gob.pe/sala\_situacional.asp">https://covid19.minsa.gob.pe/sala\_situacional.asp</a>
- 10. Mohadab ME, Bouikhalene B, Safi S. Método bibliométrico para mapear el estado del arte de la producción científica en Covid-19. Chaos Solitons Fractals. 2020;139(110052):110052.
- 11. Ahmed I, Ishtiaq S. Reliability and validity: Importance in medical research. J Pak Med Assoc. 2021;71(10):2401–6.
- 12. Castellanos Castellanos YA, Rios-González CM. The importance of scientific research in higher education. Med univ. 2017;19(74):19–20.
- 13. Azeroual O, Schöpfel J. Trustworthy or not? Research data on COVID-19 in data repositories. En: Baker D, Ellis L, editores. Libraries, Digital Information, and COVID. Elsevier; 2021. p. 169–82.





- 14. Garcia-Fuentes W, Espinoza-Rodriguez L, Munive-Degregori A, Mauricio-Vilchez C, Guerrero ME, Pacheco-Mendoza J, et al. A 10-Year Scientometrics Analysis of Brain Tumors Treated with Gamma Knife Radiosurgery: Visualization, Characteristics, and Scientific Trends. J Cancer Epidemiol. 2022:7136868.
- 15. Mayta-Tovalino F. Bibliometric analyses of global scholarly output in dentistry related to COVID-19. Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry. 2022;12(1):100.
- 16. Mayta-Tovalino F, Pacheco-Mendoza J, Diaz-Soriano A, Perez-Vargas F, Munive-Degregori A, Luza S. Bibliometric Study of the National Scientific Production of All Peruvian Schools of Dentistry in Scopus. Int J Dent. 2021;2021:5510209.
- 17. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. J Bus Res. 2021;133:285–96.
- 18. Wang P, Tian D. Bibliometric analysis of global scientific research on COVID-19. J Biosaf Biosecur. 2021;3(1):4–9.
- 19. Gregorio-Chaviano O, Limaymanta CH, López-Mesa EK. Bibliometric evaluation of Latin American contributions on COVID-19. Biomedica. 2020;40(Supl. 2):104–15.
- 20. Velasco B, Eiros J, Pinilla J, San-Román J. La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora Aula abierta. Dialnet. 2012;40(2):75-84.
- 21. Villaseñor-Almaraz M, Islas-Serrano J, Murata C, Roldan-Valadez E. Impact factor correlations with Scimago Journal Rank, Source Normalized Impact per Paper, Eigenfactor Score, and the CiteScore in Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging journals. Radiol Med. 2019;124(6):495-504.
- 22. Khor KA, Yu L-G. Influence of international co-authorship on the research citation impact of young universities. Scientometrics. 2016;107:1095-110.
- 23. Falagas ME, Kouranos VD, Arencibia-Jorge R, Karageorgopoulos DE. Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor. FASEB J. 2008;22(8):2623-8.
- 24. Belter CW, Garcia PJ, Livinski AA, Leon-Velarde F, Weymouth KH, Glass RI. The catalytic role of a research university and international partnerships in building research capacity in Peru: A bibliometric analysis. PLoS Negl Trop Dis. 2019;13(7):e0007483.
- 25. Chadegani AA, Salehi H, Yunus MM, Farhadi H, Fooladi M, Farhadi M, et al. A comparison between two main academic literature collections: Web of science and Scopus databases. Asian Soc Sci. 2013;9(5):18.
- 26. Efremenkova, V.M., Gonnova, S.M. A comparison of Scopus and WoS database subject classifiers in mathematical disciplines. Sci. Tech.Inf. Proc. 2016;43, 115–122.





- 27. Romani Romani FR, Roque Henríquez J, Vásquez Loarte T, Mormontoy Calvo H, Vásquez Soplopuco H. Análisis bibliométrico de la producción científica sobre las agendas nacionales de investigación en el Perú 2011-2014. An Fac med. 2016;77(3):241-9.
- 28. Moya-Salazar J, Gomez-Saenz L, Cañari B, Contreras-Pulache H. Scientific research and innovation response to the COVID-19 pandemic in Peru. F1000Research 2021;10:399.
- 29. Castro-Baca AM, Villena-Pacheco AE. La pandemia del COVID-19 y su repercusión en la salud pública en Perú. Acta Med. Perú. 2021;38(3):161-2.
- 30. Sohrabizadeh S, Yousefian S, Bahramzadeh A, Vaziri MH. A systematic review of health sector responses to the coincidence of disasters and COVID-19. BMC Public Health. 2021;21(1):709.





#### **ANEXOS**

Tabla 1. Top 10 Subcategorías en la producción científica médica peruana sobre el

Subcategory	Scholarly Output	Citations	Citations per Publication	Authors	Field-weighted Citation Impact (FWCI)
Public Health, Environmental and Occupational Health	244	2323	9.5	1115	1.56
General Medicine	182	2832	15.6	2633	8.52
Infectious Diseases	172	3006	17.5	1303	2.36
Health Policy	48	196	4.1	315	1.62
Microbiology (medical)	42	497	11.8	322	1.95
Psychiatry and Mental Health	42	284	6.8	226	2.28
Internal Medicine	32	371	11.6	209	2.02
Pediatrics, Perinatology and Child Health	30	645	21.5	447	7.11
Pharmacology (medical)	30	74	2.5	221	1.49
Pulmonary and Respiratory Medicine	28	345	12.3	349	3.8

COVID 19





Tabla 2. Top 5 de Revistas científicas médicas peruanas sobre COVID-19

Scopus Source	Publications Citations	Citations	Citations per Publication	CiteScore 2020	SCImago Journal Rank (SJR)	Authors	Source- Normalized Impact per Paper (SNIP)	Quartile
Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	70	193	2.8	1.3	0.277	273	0.589	Q3
Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	45	2	0	0	0	191	0	Q4
Boletin de Malariologia y Salud Ambiental	41	œ	0.2	0.2	0.114	06	0.122	Q4
Travel Medicine and Infectious Disease	21	1643	78.2	8.6	1.209	145	1.857	Q1
Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas	18	38	2.1	0.5	0.152	72	0.213	Q4





Tabla 3. Top 5 Instituciones peruanas de la producción científica médica peruana sobre COVID 19

Institution		Scholarly Output	Citations	Authors	Citations per Publication	Field-Weighted Citation Impact (FWCI)
Ministerio de Salud del Perú	PERÚ Ministerio de Salud	177	982	346	5.5	2.41
Universidad Peruana Cayetano Heredia	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA	176	3203	215	18.2	6.91
Seguro Social de Salud del Perú	<b>ESSALUd</b> Seguridad Social para todos	152	1156	284	7.6	2.54
Universidad Científica del Sur	CIENTIFICA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR	124	2536	68	20.5	3.96
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	INIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS tovensiad del Per, DECANA DE AMERICA	107	307	137	2.9	1.22





Tabla 4. Top 10 de los autores de la producción científica médica peruana sobre el COVID 19

Name	Scholarly Output	Citations	Citations per Publication	Field-Weighted Citation Impact	h-index
Rodriguez-Morales, Alfonso J.	54	2009	37.2	5.15	49
Mejia, Christian R.	32	154	4.8	2.52	15
Bonilla-Aldana, D. Katterine	18	1525	84.7	7.49	21
Hernandez, Adrian V.	17	344	20.2	4.85	52
Arteaga-Livias, Kovy	17	180	10.6	2.74	8
Rodríguez-Alarcón, J. Franco	16	58	3.6	0.82	4
Ugarte-Gil, Manuel F.	15	344	22.9	7.41	17
García, Patricía Jannet	15	1182	78.8	42.97	35
Ramos-Vera, Cristian Antony	13	20	1.5	0.89	4
Carranza-Esteban, Carranza Esteban Renzo Felipe	13	34	2.6	0.65	4





Tabla 5. Tipo de colaboración de la producción médica peruana sobre el COVID 19

Metr	ic	%	Scholarly Output	Citations	Citations per Publication	Field-Weighted Citation Impact
International collab	oration	46.3%	409	8318	20.3	6.94
Only national collaboration		34.8%	307	759	2.5	0.86
Only institutional collaboration		12.6%	111	197	1.8	0.62
Single autho collaboration)	rship (no	6.3%	56	130	2.3	0.76





Tabla 6. Producción científica de COVID-19 en la medicina peruana en Scopus por cuartil

CiteScore quartile	Overall	2019	2020	2021
Q1 (top 25%)	216	0	78	138
Q2 (top 26% - 50%)	154	0	45	109
Q3 (top 51% - 75%)	275	0	96	179
Q4 (top 76% - 100%)	164	2	40	122
Total	809	2	259	548







#### RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 303- DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2022

Villa el Salvador, 25 de mayo del 2022

#### VISTO:

El informe de revisión independiente académica del Proyecto de Investigación titulado: "ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MÉDICA PERUANA SOBRE COVID-19 EN SCOPUS."

#### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título Profesional De Médico Cirujano.** 

Que, de acuerdo a la Resolución Directoral No. 012-DGIDI-Cientifica-2021, con fecha 16 de agosto del 2021, que no requiere evaluación ética, según descrita en el numeral 4 y por no incluir a seres humanos ni animales en su análisis.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

#### SE RESUELVE:

c.c. Archivo

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el Proyecto de Investigación titulado: "ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MÉDICA PERUANA SOBRE COVID-19 EN SCOPUS"

presentado por los alumnos Burga Diaz, Dayana Soledad y Ruiz Calle, Jorge Luis.

ART. 2° Nombrar al Docente Frank Mayta Tovalino, como asesor para el desarrollo del Proyecto de Investigación en cuestión.

Registrese, comuniquese y archivese.

Director Académico(e)

Mg. JORDI GRAU MONGE Carrera de Medicina Humana