TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA PERUANA SOBRE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS ENTRE 2016-2021"

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Martín Eduardo Chupurgo Gutarra (0000-0003-0350-5728)

Diego Alonso Meléndez Núñez (0000-0003-2439-0720)

Asesor:

Ramsés Salas Asencios (0000-0002-4075-1736)

Lima – Perú

2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 27 de febrero del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: MED. ESP ISABEL ANGELICA PINEDO TORRES
Miembro: MAGISTER YOLANDA ANGULO BAZÁN
Miembro: MED DIEGO URRUNAGA PASTOR

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: **"ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA PERUANA SOBRE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS ENTRE 2016-2021"**

Presentada por los estudiantes: **CHUPURGO GUTARRA MARTÍN EDUARDO - MELÉNDEZ NÚÑEZ DIEGO ALONSO**

Para optar por el Titulo profesional de **MEDICO CIRUJANO**

Asesorados por el: **MAGISTER RAMSES SALAS ASENCIOS**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesista: **CHUPURGO GUTARRA MARTÍN EDUARDO**			Nota (13): TRECE
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (.)

Tesista: **MELÉNDEZ NÚÑEZ DIEGO ALONSO**			Nota (13): TRECE
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (.)

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

MED. ESP ISABEL ANGELICA PINEDO TORRES
Presidente del Jurado

MAGISTER RAMSES SALAS ASENCIOS
Asesor

MAGISTER YOLANDA ANGULO BAZÁN
Miembro

MED DIEGO URRUNAGA PASTOR
Miembro

ANEXO 21: DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE INFORME FINAL DE TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS[13]

Lima, 06 de marzo del 2024

Señor,
Carlos Zavalaga
Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Martín Eduardo Chupurgo Gutarra y mi compañero Diego Alonso Meléndez Núñez, estudiante de la carrera de Medicina humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor Ramsés Salas Asencios, declaramos que este informe final de tesis titulado: "ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA PERUANA SOBRE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS ENTRE 2016-2021" sustentado para obtener el título profesional de Médico cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [14], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista 1
DNI: 71660880



Firma del asesor de tesis
DNI: 10141036



Firma tesista 2
DNI: 72410247

[13] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[14] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Análisis bibliométrico de la producción científica peruana sobre resistencia a los antibióticos entre 2016-2021

Autores. Martin Eduardo Chupurgo Gutarra; Diego Alonso Melendez Nuñez

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2319714361)

Resultado de la evaluación. 7%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Análisis bibliométrico de la producción científica

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	7%	4%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	indico.fis.cinvestav.mx Fuente de Internet	1%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	elfirmedelasalud.ins.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	compas.fundaciorecerca.cat Fuente de Internet	<1%
5	slidehtml5.com Fuente de Internet	<1%
6	Beibilene Perlato Melo da Silva, Anelisa Soares de Almeida, Matheus Gabriel de Melo Sérgio, Thamires Carraro Gatto et al. "Tuberculose droga-resistente e COVID-19:	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Resumen:

Introducción: La resistencia a los antibióticos es un problema que ha afectado a la salud pública a nivel mundial, ya que poco a poco se han ido desarrollando mecanismos de resistencias lo cual ha provocado un aumento de la tasa de morbimortalidad de las patologías infecciosas. Debido a este acontecimiento, se ha incrementado las investigaciones en varios países donde cada uno plantea medidas y plan de contingencia para poder contrarrestar a las superbacterias que dé a pocos va ganando mayor protagonismo en el ámbito hospitalario. Objetivos del estudio: Realizar un análisis bibliométrico respecto a la producción científica peruana sobre la resistencia a los antibióticos entre 2016 y 2021. Metodología: La metodología de la investigación es de estudio bibliométrico. Se utilizó la base de datos de Scopus para analizar los estudios sobre RAM entre 2016 y 2021. Resultados: Se han identificado 59 artículos sobre el tema en la base Scopus, los cuales han sido publicados en 35 revistas nacionales y extranjeras, siendo la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública la de mayor número de artículos publicados. Se han identificado 5 autores principales con un mayor número de artículos publicados, y la Institución con mayor número de afiliaciones fue la Universidad Peruana Cayetano Heredia seguida por la Universidad Científica del Sur.

Palabras claves:

Resistencia a antibióticos, indicadores de producción científica, bibliometría, Perú

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Abstract:

Introduction: Antibiotic resistance is a problem that has affected public health worldwide, since little by little resistance mechanisms have been developed, which has caused an increase in the morbidity and mortality rate of infectious pathologies. Due to this event, research has increased in several countries where each one proposes measures and a contingency plan to be able to counteract the superbugs that are gradually gaining more prominence in the hospital environment. Objectives of the study: To carry out a bibliometric analysis regarding the Peruvian scientific production on antibiotic resistance between 2016 and 2021. Methodology: The research methodology is a bibliometric study. The Scopus database will be used to analyze AMR studies between 2016 and 20021. Results: 59 peruvian articles were identified in the Scopus database, all of these were published in a total of 35 journals from Perú and foreigners. The Journal of Experimental Medicine and Public Health from Perú contained the greatest number of papers published about drug resistance. Five authors were identified with great numbers of publications about Antimicrobial resistance, and the institutions with the great number of affiliations were the Peruvian University Cayetano Heredia and the Scientific University of the South.

Keywords:

Drug resistance, scientific publication indicators, bibliometrics, Perú

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Introducción

La resistencia a los antibióticos (o resistencia a antimicrobianos, RAM) es definida como la capacidad que presentan ciertos microorganismos para resistir la acción bactericida o bacteriostática de un fármaco, lo cual se ha convertido con el pasar de los años en un gran problema de salud pública a nivel mundial, debido a que impide el adecuado control de las enfermedades infecciosas, el aumento de la morbimortalidad de las enfermedades infecciosas y la reducción de la eficacia terapéutica de los antibióticos (1). Se ha calculado que, en el año 2016 hubieron 700 000 muertes al año, pero que, para el año 2050 la tasa de mortalidad podría aumentar hasta 10 millones de muertes al año (2).

La resistencia a antimicrobianos es un fenómeno que se puede comprender en términos evolutivos: conforme avance el tiempo, las bacterias van adquiriendo nuevos mecanismos de resistencia contra los antibióticos, por lo que, a la par, deben ir produciéndose nuevas generaciones de antibióticos para bloquearlos (3). Este círculo es el responsable de la aparición de graves problemas de salud pública en el reporte del 2014 de la OMS sobre este tema como de la resistencia a los antibióticos que ya se están viendo alrededor del mundo (5).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

En el Perú se llevó a cabo la primera reunión organizada por la OPS en el 2016 sobre las RAM para así hacer la planificación, implementación y el seguimiento de los planes nacionales de acción contra el problema de la resistencia de los medicamentos. Además, en ese mismo año, la Asamblea General de las Naciones Unidas se comprometió a implementar nuevas medidas para hacer el abordaje de la RAM en todos los sectores, en especial en el ámbito de la salud de los profesionales de primera línea de los hospitales, la salud de los animales y la población (6).

Por otro lado, los estudios de análisis bibliométrico son utilizados como herramientas de investigación para analizar los artículos científicos realizados por diferentes autores en una base de datos, así como para explicar la productividad de los autores (7-8). Se incluyen estudios de variables como el número de publicaciones y citas que van a presentar a los autores que han realizado investigaciones en un determinado tiempo (9-10), generando información respecto al crecimiento de la información relacionada a un tema específico. La importancia de un trabajo bibliométrico en el campo clínico radica en el hecho que, al procesar la información publicada y registrada en bases de datos multidisciplinares o especializadas, se pueden observar tendencias en las áreas de investigación, lo que puede permitir desarrollar nuevas líneas de investigación, así como orientar mejor las estrategias terapéuticas y valorar las instituciones y autores que pueden ser identificados como especialistas en un tema en particular (11). Una de estas bases de datos bibliográficas a nivel internacional, ampliamente reconocida en el mundo académico y científico, es Scopus, considerada como una de las más completas fuentes

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

de artículos para realizar estudios bibliométricos, cubriendo un mayor rango de revistas (en el 2008 se registraron 12,850 revistas, a comparación de 6000 en PubMed y 8700 en Web of Science), aunque su límite de cobertura es a partir de 1966 y su actualización ocurre una a dos veces por semana, mientras que la actualización de PubMed es diaria (13) (14).

En el año 2018 se publicó una investigación bibliométrica sobre la literatura científica peruana en la base de Scopus respecto a resistencia a los antimicrobianos, dándose a conocer las publicaciones realizadas entre los años 1992-2017, detectando un total de 34 artículos, e identificando por ejemplo en el año 2017 el mayor número de trabajos publicados y una revista peruana con el mayor número de artículos (12). Debido a la importancia permanente del tema, es necesario actualizar la información de la producción científica peruana respecto a la resistencia a antimicrobianos, incluyendo otros indicadores bibliométricos. Por tanto, el objetivo del presente estudio es realizar un análisis de la producción científica peruana sobre la resistencia a los antibióticos entre los años 2016 y 2021 y aportar con esto a una actualización de los estudios previos respecto a este tema que sigue siendo un problema de salud a nivel nacional, regional y mundial.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Método

Diseño del estudio

Se realizó un estudio bibliométrico de tipo descriptivo que busca analizar información a través de datos cuantitativos procedentes de publicaciones científicas entre 2016 y 2021 en revistas publicadas en Scopus (https://www.scopus.com/).

Fuente de información

Se decide usar Scopus, porque cuenta con más de 20.000 títulos pertenecientes a más de 5.000 editoriales científicas, patentes, conferencias, libros, etc. Además, se encarga de dar información a base de resúmenes y citas e información bibliométrica desde 1996 (13, 14).

Estrategia de búsqueda

Se emplea una estrategia de búsqueda a base de palabras que ayuda a recopilar datos de artículos publicados sobre el tema de la resistencia a los antibióticos que se pueden encontrar en la página de Scopus mediante la siguiente fórmula de búsqueda:

TITLE-ABS-KEY (drug AND resistances) AND TITLE-ABS-KEY (antimicrobial AND drug AND resistance) AND TITLE-ABS-KEY (antibiotic AND resistance) AND TITLE-ABS-KEY (peru)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016))

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Análisis de datos

Se realizó una estadística descriptiva con información cuantitativa de todos los datos que serán extraídos de la misma página de Scopus donde se realizó el análisis de la información. Además, se obtienen figuras de los resultados del estudio. Los resultados de la búsqueda fueron exportados en formato CSV para posteriormente ser revisados en el programa VOSviewer, con el cual se analizaron la frecuencia de uso de palabras clave, usando una ocurrencia mínima de 5 por palabra y presentando la gráfica en función de la frecuencia y el periodo de tiempo en el que se usó con más frecuencia. Se presentan los resultados respecto a los siguientes indicadores bibliométricos: número de artículos por año, número de artículos por revista, autores según número de artículos, factores de impacto de la revista (número de citaciones en el tema, índice SJR y mejor cuartil), índice H de los autores con mayor número de publicaciones, Instituciones afiliadas al mayor número de publicaciones), palabras clave utilizadas.

Aspectos éticos.

Esta investigación tiene como objeto de estudio metadatos de publicaciones que se encuentran en Scopus sobre resistencia a los antibióticos, cuyo acceso institucional ha hecho posible la realización del proyecto de tesis lo cual presenta el acceso libre a la investigación, por lo que se exonera el proceso de comité de ética. Adicionalmente, esta investigación no tiene contacto con personas, evitando el riesgo de daño o perjuicio a terceros.

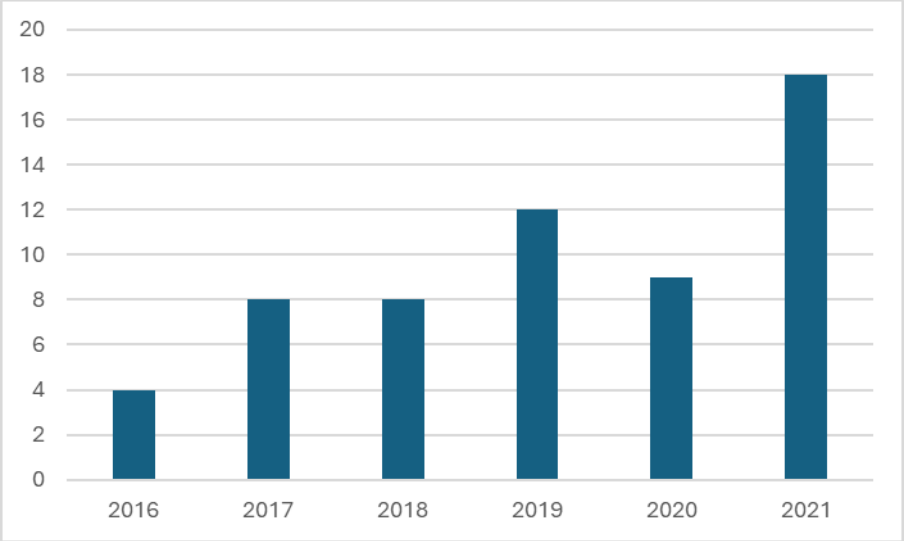
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Resultados

En la figura 1 se muestra el número de artículos peruanos publicados que se encontró con la estructura de búsqueda fue de 59, todos los cuales entraron tal estudio de análisis bibliométrico. Se puede observar que las publicaciones peruanas sobre resistencia a los antibióticos en la base de datos de Scopus fueron en ascenso gradual desde el año 2016 (4 artículos) hasta el 2021 (18 artículos), con un descenso en el año 2020 (9 publicaciones).

Figura 1. Número de publicaciones peruanas respecto a resistencia a antibióticos (RAM) presentes en la base Scopus, durante el periodo 2016-2021.



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

La Tabla 1 muestra las revistas en las cuales se publicaron los artículos analizados en el presente trabajo. Resalta con mayor número de publicaciones la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, revista del Instituto Nacional de Salud, con 20 artículos publicados, pero también se puede observar que los artículos peruanos han sido publicados en revistas extranjeras, y que de las 35 revistas en total, 13 pertenecen al cuartil Q1 en sus especialidades respectivas, y otras 13 al cuartil Q2, lo que demuestra la calidad de los artículos para ser publicadas en estas revistas de mayor impacto.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 1. Revistas en las cuales se publicaron artículos peruanos sobre Resistencia a antibióticos durante el periodo 2016-2021 (base de datos: Scopus).

Nombre de la revista	Artículos	Total Citaciones	SJR (2022) /mejor cuartil
Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	20	114	0.32/Q3
Revista Chilena de Infectología	2	16	0.17/Q4
Plos One	2	19	0.89/Q1
Journal of Medical Microbiology	2	7	0.67/Q2
Journal of Global Antimicrobial Resistance	2	58	0.88/Q2
Avian Diseases	2	39	0.43/Q2
Scientific Reports	1	44	0.97/Q1
Veterinary Clinics of North America Equine Practice	1	14	0.66/Q2
Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health	1	7	0.61/Q2
Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	1	0	0.14/Q4
Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú	1	0	0.16/Q4
Preventive Veterinary Medicine	1	18	0.71/Q1
Pediatric Infectious Disease Journal	1	14	1.03/Q1
Pathogens and Global Health	1	8	0.7/Q2
Military Medicine	1	1	0.49/Q3
Microbiome	1	102	3.71/Q1
Microbial Drug Resistance	1	2	0.59/Q2
Medwave	1	2	0.28/Q3
Marine Pollution Bulletin	1	11	1.49/Q1
Journal of Infection in Developing Countries	1	3	0.47/Q3
Journal of Fish Diseases	1	0	0.62/Q1
Journal of Applied Pharmaceutical Science	1	1	0.26/Q2
JAC Antimicrobial Resistance	1	16	0.73/Q2
International Journal of Molecular Sciences	1	5	1.15/Q1
International Journal of Medical Microbiology	1	6	0.85/Q2
International Journal of Food Microbiology	1	16	0.97/Q1
International Journal of Environmental Research and Public Health	1	14	0.83/Q2
Infection and Chemotherapy	1	10	0.58/Q2
Foodborne Pathogens and Disease	1	7	0.63/Q1
Clinical Microbiology and Infection	1	33	3.59/Q1
Brazilian Journal of Microbiology	1	10	0.44/Q3
Biomedica	1	9	0.23/Q3
BMC Infectious Diseases	1	6	1.06/Q2
Antibiotics	1	2	0.79/Q1
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	1	9	1.04/Q1

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

En total, se ha contabilizado 160 autores en las publicaciones peruanas respecto a resistencia a los antibióticos, Theresa Ochoa, presente en 8 artículos, seguida de María J. Pons en 7 artículos, Joaquim Ruiz en 6 artículos, siete autores con 3 artículos, treinta autores en 2 publicaciones, y los restantes 120 autores sólo presentes en un artículo. La Tabla 2 muestra a los autores registrados en 3 o más artículos, observándose que el número de citaciones de estos autores también decrece en el mismo orden, con la notoria excepción de G. Horna, quien presenta un acumulado de 66 citaciones con 3 artículos. Cabe señalar que, en el año 2018, la autora con mayor número de artículos publicados fue Theresa Ochoa, mientras que entre los años 2018-2019, el autor con mayor número de artículos publicados fue Joaquim Ruiz, y del 2019 para adelante María Pons.

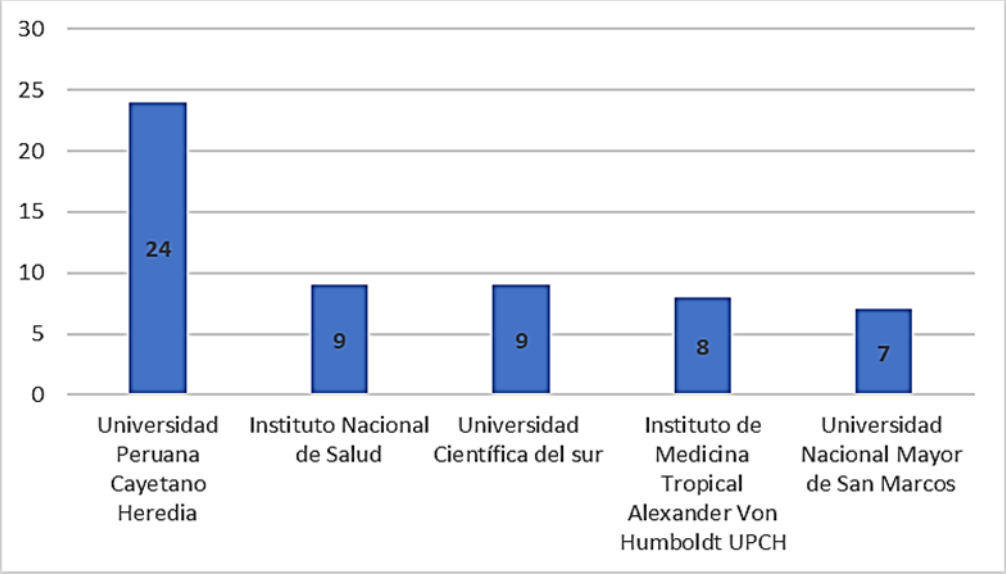
Tabla 2. Autores peruanos presentes en tres o más publicaciones registradas en la base Scopus respecto a resistencia a antibióticos, durante el periodo 2016-2021.

Autor	Número de artículos	Número de citas
Ochoa, T.J.	8	116
Pons, M.J.	7	103
Ruiz, J.	6	145
Chaparro, E.	3	21
Reyes, I.	3	21
Salvatierra, G.	3	11
Marcos-Carbajal, P.	3	18
Horna, G.	3	66
Tamariz, J.	3	19
Soza, G.	3	18

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Por otra parte, en el presente estudio se han identificado un total de 117 instituciones a las cuales están afiliados los autores de publicaciones peruanas sobre resistencia a los antibióticos. La institución con el mayor número de afiliaciones fue la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) con 24 artículos, seguida por la Universidad Científica del Sur (UCSUR) con 9 artículos publicados, y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) con 7 artículos. Con respecto a los institutos, el Instituto Nacional de Salud (INS) presenta 9 artículos publicados, mientras que, dentro de las afiliaciones de la UPCH, el Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt presentó 8 artículos (Figura 2).

Figura 2. Mayor número de publicaciones peruanas respecto a resistencia a antibióticos según su afiliación institucional, durante el período 2016-2021.

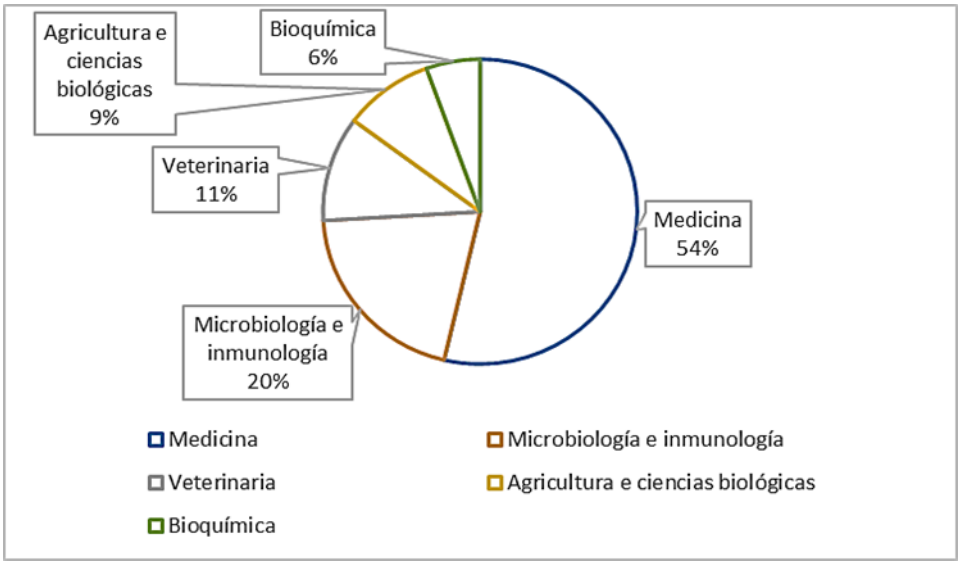


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

En la Figura 3 se presentan los resultados sobre el número de publicaciones peruanas de resistencia a antibióticos según su área temática, observándose que el área con mayor número de publicaciones en Scopus es Medicina (54%), seguida del área de Microbiología e Inmunología (20 %), Veterinaria (11 %), Agricultura y Ciencias Biológicas (9 %) y Bioquímica (6 %).

Figura 3. Publicaciones peruanas en la base de datos Scopus respecto a la resistencia a los antibióticos durante el periodo 2016-2021 y en función del área temática.



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

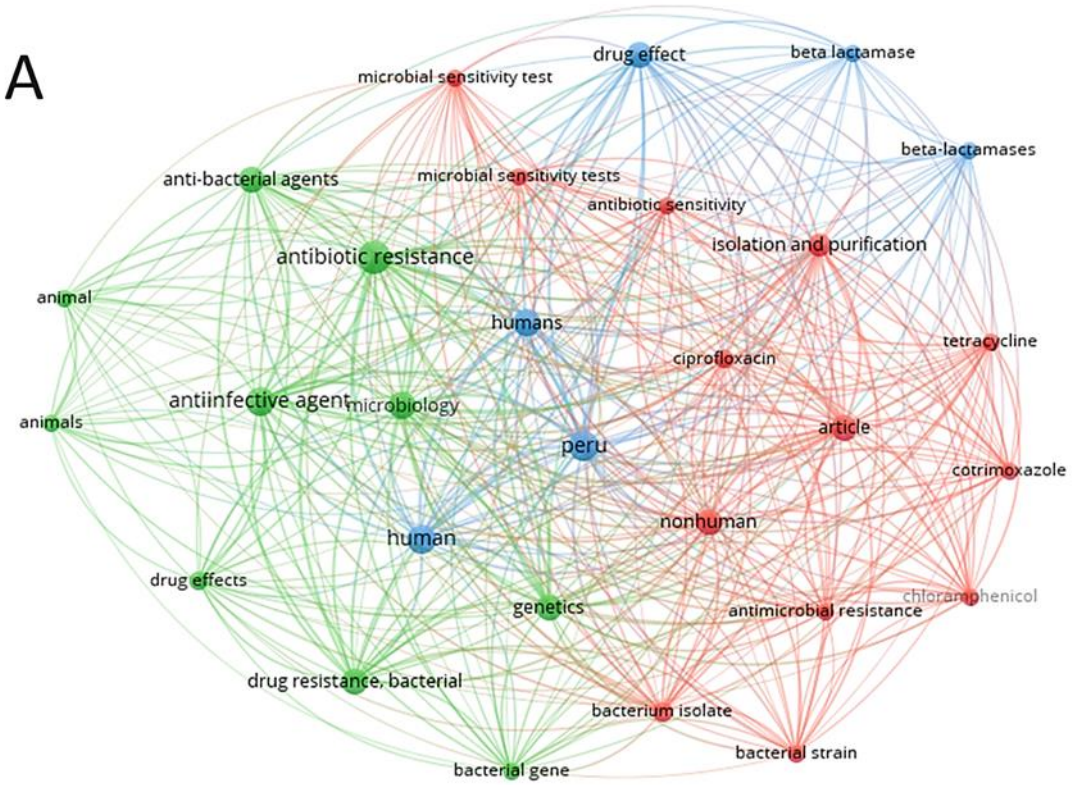
TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

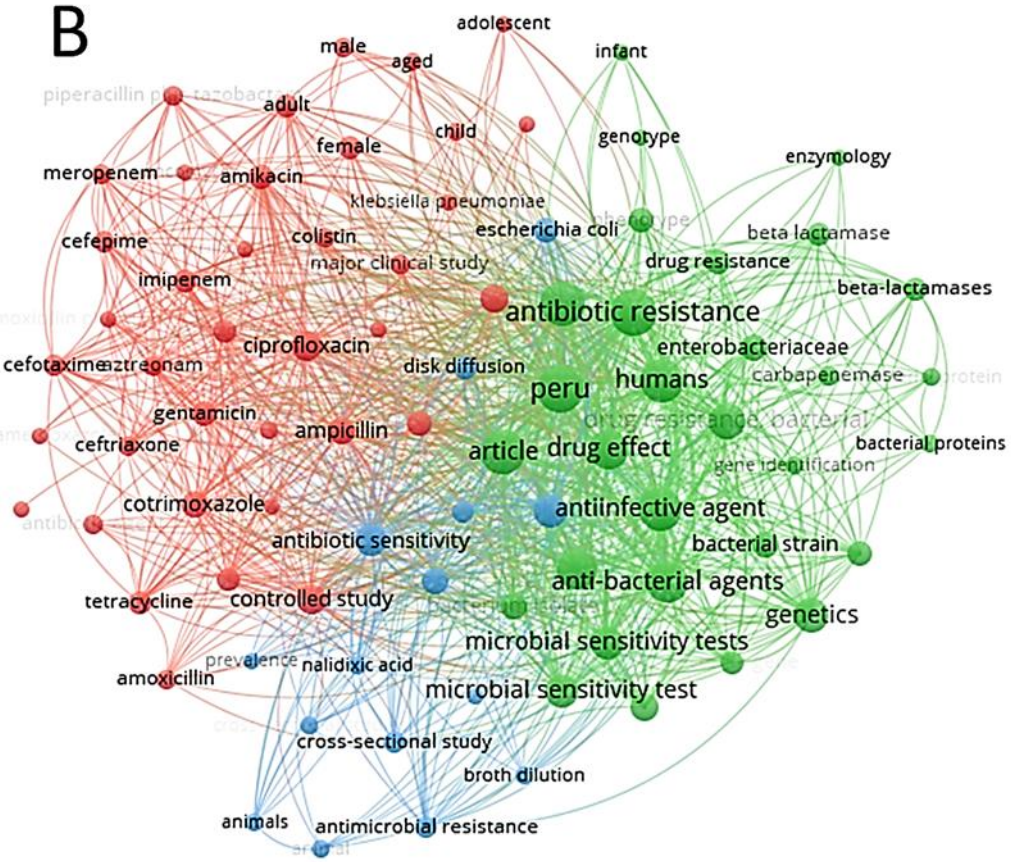
Durante el periodo 2016-2021 se registra un total de 97 palabras clave utilizadas en publicaciones peruanas sobre resistencia a antibióticos, siendo las de mayor uso las palabras “Perú” y “antibiotic resistance”, ambas con 47 ocurrencias, y en tercer lugar “human”, con 44 ocurrencias. La Figura 4 muestra el uso interconectado de estas palabras clave en dos periodos consecutivos, el primero en los años 2016-2028 y luego en el periodo 2019-2021. Se puede observar que, en el primer periodo, la palabra clave usada con mayor frecuencia fue “agente infectante”, durante el 2019 las palabras clave más utilizadas fueron “Perú”, “human”, “non human” y “antibiotic resistance”. Durante el segundo periodo 2019-2021, además de las ya señaladas, aparecen otras palabras clave usadas mayormente, como “enterobacteriaceae”, “drug effect”, “antiinfctive agent” y “antibacterial agents”.

Figura 4. Palabras clave usadas con mayor frecuencia en artículos peruanos publicados sobre resistencia a antibióticos durante el periodo 2016-2018 (A) y del 2019-2021 (B).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR





Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Discusión

Los resultados de la investigación muestran que la producción científica peruana sobre resistencia a los antibióticos en Scopus ha ido en aumento desde el 2016 (Figura 1). Este avance sobre las publicaciones de artículos coincide con un estudio bibliométrico de la producción científica peruana, principalmente gracias a la colaboración internacional (15). Los acontecimientos por los cuales se ha ido incrementando el número de las publicaciones respecto a la resistencia a los antibióticos se deberían a los nuevos criterios emergidos en el 2016, año en el que se realizaron 9 reuniones técnicas para la creación del Plan de Acción Mundial de la OMS sobre el tema, en donde se definieron 5 objetivos estratégicos concretos que buscan la generación de estrategias de tratamiento y prevención utilizando fármacos precisos y seguros (6). La Figura 1 muestra el incremento gradual en el número de publicaciones respecto a resistencia a antibióticos, con un declive en el año 2020, que coincide con el inicio de la pandemia COVID-19, y en donde los esfuerzos de investigación se concentraron en el estudio del virus y la búsqueda de tratamientos para esta enfermedad, lo que generó una pausa en la investigación de otros campos, dentro de ellos la resistencia a los antibióticos (16). Espinoza- Portilla et al. (12) mostraron entre los años 1992-2016 un incremento de 1 a 4 publicaciones por año registradas en Scopus llegando a un récord de 11 en el año 2017.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

La Tabla 1 muestra las 35 revistas en las que se han publicado artículos peruanos (o referentes al país) sobre resistencia a antibióticos. La revista con mayor número de publicaciones fue la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública con 20 artículos publicados y un total de 114 citaciones. El gran número de artículos publicados muestra la trascendencia científica que ha ido ganando dicha Revista y también por el hecho de ser del mismo país, aspecto ya observado en el trabajo anterior de Espinoza-Portilla et al. (12), aunque en su caso, la revista que presentó mayor número de artículos publicados fue la Revista Peruana de Biología. En general, se puede observar que la mayoría de artículos presentan un gran número de citaciones, resaltando el trabajo de Li et al. (32), donde se realizó un análisis usando herramientas de machine-learning con datos de diferentes regiones del mundo, incluyendo Perú.

La Tabla 2 muestra a los autores presentes en tress o más artículos publicados respecto a la RAM. En primer lugar, destaca Theresa Jean Ochoa, docente investigadora de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con un Indice H en Scopus de 36, 180 documentos registrados en Scopus, 1033 coautorías registradas en esta base de datos, 4539 veces citada, siendo su trabajo más citado (217 según Scopus) una revisión sobre infección infantil por E. coli enteropatógena (34). En segundo lugar, se encuentra María J. Pons, docente de la Universidad Científica del Sur, índice H de 19, con 93 documentos registrados en Scopus, 416 coautorías y 1357 veces citada en documentos registrados en esta base de datos, siendo su publicación más citada (196 según Scopus) un artículo de ensayo clínico que comparaba dos tipos de tratamiento para neumonía adquirida en la comunidad (35). En tercer lugar, se puede mencionar a Joaquim Ruiz B., docente de la Universidad Científica del Sur, con un índice H en Scopus de 45, 237 documentos registrados, 463 coautorías y citado 7222 veces en esta base de datos. Su artículo más citado (569 veces) es una revisión del año 2003 respecto a mecanismos de resistencia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

a quinolonas (36). Cabe destacar que estos tres autores son coautores en diversas publicaciones (37, 38, 39).

La Figura 2 muestra el mayor número de publicaciones según la filiación institucional, destacándose en primer lugar a la Universidad Peruana Cayetano Heredia, seguida del INS y la UCSUR, ambas con el mismo número de publicaciones. En tercer lugar, queda el Instituto de Investigación en Medicina Tropical "Alexander Von Humboldt", pero se debe resaltar que se encuentra adscrito a la Universidad Peruana Cayetano Heredia, lo que, consolidando, daría un mayor número de publicaciones como institución. Estos resultados muestran el esfuerzo de los docentes de estas Universidades en el desarrollo de proyectos de investigación, y del rol fundamental que cumple el Instituto Nacional de Salud como entidad líder en la investigación en los principales temas que afectan la salud en el país. Al respecto, cabe destacar que la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública está adscrita al Instituto Nacional de Salud, favoreciendo la publicación de los trabajos de investigadores del país, sobre todo los que están adscritos a la misma institución. El hecho que la revista con mayor número de publicaciones sea de Perú fue observado anteriormente y corresponde al concepto de "endogamia de la producción científica" (12).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

La Figura 3 muestra los resultados en cuanto al número de publicaciones registradas en Scopus según el área temática, donde se señala al área de Medicina como la más importante. Este resultado contrasta con el mostrado en otro estudio a nivel mundial sobre resistencia a los antibióticos a través de la base de datos Web of Science (WOS) del 2010 al 2020, en el cual se señala como principal área temática al de las Ciencias Ambientales y Ecológicas (17), lo que muestra que, a nivel global, el enfoque del estudio de la resistencia a antibióticos es multidisciplinaria, mientras que en Perú, el interés es fundamentalmente clínico, sobre todo considerando un escenario postpandemia COVID-19, durante el cual se incrementó el uso de antibióticos, muchas veces de manera inadecuada y sin el seguimiento correcto, puesto que los marcadores tradicionales utilizados también se encuentran alterados por la infección por SARS-CoV-2, lo que podría haber aportado al incremento de la resistencia a antimicrobianos (33).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

La Figura 4 muestran las palabras clave usadas con mayor frecuencia en los artículos peruanos registrados en Scopus sobre Resistencia a Antibióticos. Se puede observar que la frecuencia de palabras clave ha ido cambiando con los años, observándose entre los años 2016 y 2018 (Figura 5A) tres racimos, dos de las cuales, conteniendo palabras muy generales, como “Perú”, “humans” y “antibiotic resistance” o “betalactamases”, mientras el tercer racimo (de color rojo) muestra nombres de antibióticos específicos como “tetracycline”, “cyprofloxacin” o “cotrimoxazole”. En el periodo 2019-2021 también se pueden observar tres racimos, una casi con las mismas palabras clave genéricas, otra con palabras más especiales, como “betalactamases”, enzymology”, “sensitivity tests”, “enterobacteraceae” o “genetics”, y el último racimo con nombres de antibióticos específicos y de últimas generaciones, como “cefepime”, “metropenem” o “imipenem”. Esto puede relacionarse con el cambio en el interés de la investigación, primero respecto a trabajos que mostraban el fenómeno de resistencia a antibióticos en nuestro país, mientras que después el interés está en detectar la resistencia a antibióticos específicos, sobre todo aquellos que tienen importancia en el tratamiento de muchas enfermedades infecciosas que afectan a nuestra población. Con respecto a este análisis, trabajos similares a nivel mundial permiten confirmar que el interés de la investigación en los últimos años se dirige a analizar antibióticos a los que se han reportado una alta tasa de resistencia (18).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Una posible limitación del trabajo podría ser identificada en cuanto al corto periodo de años que abarca (5 años) pero, si se considera en conjunto con el trabajo anterior que abarcó los años 1997-2017 (12), se puede considerar que se cubre toda la producción científica peruana respecto al tema. El uso de una sola base de datos también podría ser considerado como una limitación, considerando que en Scopus, las publicaciones están escritas en inglés principalmente, aunque también se pueden hallar artículos en español. Este aspecto permitiría la recomendación de realizar trabajos en otras bases de datos a fin de poder identificar publicaciones que no se encuentren en la base Scopus, o publicaciones de autores peruanos escritos en idiomas diferentes al inglés o español. En la estrategia de búsqueda se utilizó la palabra “Perú” como parámetro en los títulos y resúmenes y no como país de afiliación puesto que, de esa forma, se vuelve un factor de restricción, excluyendo de la búsqueda trabajos realizados por autores no afiliados a instituciones peruanas (Tabla 3). Pese a estos aspectos, el trabajo no sólo actualiza los hallazgos de una investigación similar hasta el año 2017 (12) sino que resalta la orientación de las investigaciones en el presente, sobre todo al análisis de la aparición de resistencia al tratamiento con antibióticos de última generación, principalmente para infecciones de importancia en Salud Pública, además de generar interés en la búsqueda de alternativas terapéuticas a los antibióticos, como el uso de péptidos antimicrobianos, fagos terapéuticos o nanomateriales (17).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 3. Artículos que se excluyen al considerar el país de afiliación como criterio de búsqueda. El asterisco indica el autor corresponsal.

Título	AUTORES	Filiación
Antimicrobial sensitivity of *Avibacterium paragallinarum* isolates from four latin american countries	Luna-Galaz G.A.*; Morales-Erasto V.; Peñuelas-Rivas C.G.; Blackall P.J.; Soriano-Vargas E.	México, Australia
Topical Wound Medications	Leise B.S.	Estados Unidos
Coinfection of *Avibacterium paragallinarum* and *Ornithobacterium rhinotracheale* in chickens from Peru	Morales-Erasto V.*; Falconi-Agapito F.; Luna-Galaz G.A.; Saravia L.E.; Montalvan-Avalos A.; Soriano-Vargas E.; Fernández-Díaz M.	México, Perú
Biomedical response to *Neisseria gonorrhoeae* and other sexually transmitted infections in the US Military	Garges E.*; Early J.; Waggoner S.; Rahman N.; Golden D.; Agan B.; Jerse A.	Estados Unidos
The importance of integrons for development and propagation of resistance in Shigella: the case of Latin America	Barrantes K.*; Achí R.	Costa Rica
Tracking antibiotic resistance gene pollution from different sources using machine-learning	Li L.-G.*; Yin X.; Zhang T.	China
Antimicrobial stewardship of antiseptics that are pertinent to wounds: The need for a united approach	Maillard J.-Y.*; Kampf G.; Cooper R.	Gales, Alemania

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Conclusiones

- La producción científica peruana sobre resistencia a los antibióticos en Scopus tiene una tendencia al aumento lo que concuerda con las publicaciones recientes de la OMS que menciona como una amenaza a futuro lo que genera incertidumbre en el Perú y en todo el mundo.

- Los resultados sugieren que se necesita seguir ampliando las investigaciones acerca del tema debido a que cada año siempre hay nuevas actualizaciones con los artículos que salen publicados por lo que resulta importante promover el financiamiento nacional referente a este tema de investigación.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Referencias bibliográficas

1. Calderón G, Aguilar Leidy. Resistencia antimicrobiana: Microorganismos más resistentes y antibióticos con menor actividad [Internet]. Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica LXXIII; 2016. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc164c.pdf

2. Oteo-Iglesias J. Revista de investigación y educación en ciencias de la salud [Internet]. Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III; 2019. Disponible en: https://www.riecs.es/index.php/riecs/article/view/164

3. Calvo J, Martinez L. Mecanismos de acción de los antimicrobianos [Internet]. EL SEVIER. 2008 [citado el 23 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-mecanismos-accion-antimicrobianos-S0213005X08000177

4. Yagui M. Resistencia antimicrobiana: nuevo enfoque y oportunidad. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet]. 5 de abril de 2018 [citado 6 de octubre de 2022];35(1):7-8. disponible en: https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3594

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5. Jorge-Berrocal A, Mayta-Barrios M, Fiestas-Solórzano V. Resistencia antimicrobiana de Neisseria gonorrhoeae en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet]. 20 de marzo de 2018 [citado 1 de noviembre de 2022];35(1):155-6. disponible en: https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3552

6. González J, Maguiña C, Gonzalez F. La resistencia a los antibióticos: un problema muy serio. Scielo Perú [Internet]. 2019;36 (2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172019000200011&script=sci_arttext&tlng=en

7. Franchignoni F, Özçakar L, Negrini S. Basic bibliometrics for dummies and others: An overview of some journal-level indicators in physical and rehabilitation medicine. Vol. 54, European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. Edizioni Minerva Medica; 2018. p. 792–6.

8. Kokol P, Blažun Vošner H, Završnik J. Application of bibliometrics in medicine: a historical bibliometrics analysis. Health Information and Libraries Journal. 2021;38(2):125–38.

9. Casado-Aranda LA, Sánchez-Fernández J, Viedma-del-Jesús MI. Analysis of the scientific production of the effect of COVID-19 on the environment: A bibliometric study. Environmental Research. 2021 Feb 1; 193:110416.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

10. C. Flores-Fernández y R. Aguilera-Eguía. Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2019 Oct;26(5). Available from: http://diposit.ub.edu/

11. Romaní F, Huamaní C, , González-Alcaide G. Estudios bibliométricos como línea de investigación en las Ciencias Biomédicas: una aproximación para el pregrado. CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana [Internet]. 2011;16(1):52-62. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71723602008

12. Elizabeth Espinoza-Portilla, Flor Lioo-Jordán, Gladis J. Villanueva-Cadenas, editor. Análisis bibliométrico de las publicaciones peruanas relacionadas a resistencia antimicrobiana en SCOPUS (1992-2017). Horiz. Med. [Internet]. 2018; 18 (4). Available from: https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/785

13. Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. FASEB J. 2008;22(2):338-42.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

14. BASE DE DATOS DE SCOPUS [Internet]. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. 2019. Disponible en: https://www.recursoscientificos.fecyt.es/licencias/productos-contratados/scopus

15. Mendoza-Chuctaya G, Chachaima-Mar JE, Mejia CR, Mirano-Ortiz-de-Orue MG, Ramos KR, Calla-Torres M, et al. Análisis de producción, impacto y redes de colaboración en investigaciones científicas en Scopus en Perú de 2000 a 2019. Medwave. 2021;21(02). DOI: https://doi.org/10.5867/medwave.2021.02.8121

16. Percia HM. ¿Cómo afectará la pandemia a las revistas científicas? [Internet]. Journals & Authors. 2020. Disponible en: https://jasolutions.com.co/edicion/como-afectara-la-pandemia-covid19-a-las-revistas-cientificas/

17. Sun G, Zhang Q, Dong Z, Dong D, Fang H, Wang C, Dong Y, Wu J, Tan X, Zhu P, Wan Y. Antibiotic resistant bacteria: A bibliometric review of literature. Front Public Health. 2022 Nov 17;10:1002015. doi: 10.3389/fpubh.2022.1002015. PMID: 36466520; PMCID: PMC9713414

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

18. Farhat F, Athar MT, Ahmad S, Madsen DØ, Sohail SS. Antimicrobial resistance and machine learning: past, present, and future. Front Microbiol. 2023 May 26;14:1179312. doi: 10.3389/fmicb.2023.1179312. PMID: 37303800; PMCID: PMC10250749.

19. Villavicencio R, Sánchez G, Chávez C. Resistencia antibiótica de Helicobacter pylori en población peruana: una revisión sistemática sobre su prevalencia en la población general [Internet]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12866/9594

20. Salvador-Luján G, Ramírez-Illescas J, Delgado-Flores M, Núñez-Llanos A, Mayta-Barrios M. Primer reporte de carbapenemasa tipo KPC en Pseudomonas aeruginosa en un hospital del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet]. 17 de noviembre de 2021 [citado 6 de octubre de 2022];38(3):474-5. isponible en: https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/7044

21. Resurrección-Delgado C, Chiappe-Gonzalez A, Bolarte-Espinoza J, Martínez-Dionisio L, Muñante-Meneses R, Vicente-Lozano Y, Rondan-Guerrero P, Chávarri-Velásquez W, Álvarezcano-Berroa J, Montenegro-Idrogo J. Uso de antibióticos en pacientes internados en un hospital nacional de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet]. 4 de noviembre de 2020 [citado 6 de octubre de 2022];37(4):620-6. isponible en: https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/5073

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

22. Nataly Echevarria-Castro, Danitza Rojo Garcia, Midori Torpoco Rivers, Paola Rondán-Guerrero, Frank García-Rojas, Alvaro Taype-Rondan, Tendencias en el uso de fármacos para la COVID-19 durante la primera ola de la pandemia en un hospital de Lima, Perú , Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública: 2021 Vol 38 (4)

23. Valero Í, Llanos F. Prior use of antibiotics and clinical characteristics of women who developed urinary tract infection due to beta-lactamase bacteria in a peruvian hospital. Revista de la Facultad de Medicina Humana URP [Internet]. 2021; Disponible en: https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2021.v38n3/474-475/es/

24. Aguirre P, Li V. Resistencia antibiótica de Staphylococcus aureus en portadores nasales menores de 2 años en Lima, Perú [Internet]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12866/11771

25. Moyano L, Leon-Jimenez F, Cavalcanti S, Ocaña V. Uso responsable de los antibióticos en COVID-19 en Perú: ad portas de otra pandemia!! ScienceDirect [Internet]. 2022;54(2). Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656721002067?via%3Dihub

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

26. Ramón-Pardo P, Sati H, Galas M. Enfoque de UNA SALUD en las acciones para enfrentar la resistencia a los antimicrobianos desde una óptica latinoamericana. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2018;35(1):103-9.

27. Ormea V, Gotuzzo E. El enfoque de «Una Salud» en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2018;35(4):663-6. doi:10.17843/rpmesp.2018.354.4089

28. García Apac C. Resistencia antibiótica en el Perú y América Latina. Acta Med Per 2012;29(2): 99-103.

29. Bisso-Andrade A. Resistencia a los antimicrobianos. spmi [Internet]. 6 de julio de 2019 [citado 6 de octubre de 2022];31(2):50-9. Disponible en: http://51.79.48.69/index.php/spmi/article/view/32

30. Angles E. Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana ¿hacia dónde vamos?. Revista Medica Herediana [Internet]. 5abr.2018 [citado 6oct.2022];29(1):3. Available from: https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3253

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

31. Rojas-Adrianzén C, Pereyra-Elías R, Mayta-Tristán P. Prevalencia y factores asociados a la compra de antimicrobianos sin receta médica, Perú 2016. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2018;35(3):400-8. doi: 10.17843/rpmesp.2018.353.3458.

32. Li LG, Yin X, Zhang T. Tracking antibiotic resistance gene pollution from different sources using machine-learning classification. Microbiome. [Internet]. 2018; 6(1):93. Available from: doi:10.1186/s40168-018-0480-x.

33. Chiara-Chilet C, Saavedra-Velasco M. Control de antibióticos en tiempos de Covid-19. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. Octubre 2020 [citado 10 Feb 2024]; 20(4): 761-762. Available from: http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.3050.

34. Ochoa TJ, Contreras CA. Enteropathogenic Escherichia coli infection in children. Current Opinion in Infectious Diseases. 2011; 24(5): 478-483.

35. File Jr, TM, Low DE, Eckburg, PB, Talbot, GH, Friedland, HD, Lee, J, Llorens, L, Critchley, IA, Thye, DA, & FOCUS 1 investigators. FOCUS 1: a randomized, double-blinded, multicentre, Phase III trial of the efficacy and safety of ceftaroline fosamil versus ceftriaxone in community-acquired pneumonia. The Journal of antimicrobial chemotherapy, 2011; 66(Suppl 3): iii19–iii32. https://doi.org/10.1093/jac/dkr096.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

36. Ruiz J. Mechanisms of resistance to quinolones: target alterations, decreased accumulation and DNA gyrase protection. The Journal of antimicrobial chemotherapy, 2003; 51(5): 1109–1117. https://doi.org/10.1093/jac/dkg222.

37. Medina AM, Rivera FP,Riveros M, Ochoa TJ, Pons MJ, Ruiz J. Transferable mechanisms of quinolone resistance are more frequent among enterotoxigenic Escherichia coli isolates displaying low-level quinolone resistance. Tropical Biomedicine. 2023; 40(2):183-187.

38. Rivera FP, Medina A, Riveros M, Ochoa TJ, Pons MJ, Ruiz J. Colonizing and Virulence Factors in Enterotoxigenic Escherichia coli from Peru. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2023; 108(5): 948-953.

39. Ruiz J, Pons MJ, Mosquito S, Ochoa TJ, Sáenz Y. Characterization of Escherichia coli D7111 producing the β-lactamase TEM-176. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021; 38(1): 130-135.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 574- DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2022

Villa el Salvador, 30 de diciembre del 2022

VISTO:

El informe de revisión independiente académica del Proyecto de Investigación titulado: **"ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA PERUANA SOBRE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS ENTRE 2016-2021"**

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:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el Proyecto de Investigación titulado: **"ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA PERUANA SOBRE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS ENTRE 2016-2021"** presentado por los alumnos: Chupurgo Gutarra, Martín Eduardo y Meléndez Núñez, Diego Alonso.

.

ART. 2° Nombrar al Docente Salas Asencios, Ramsés, como asesor para el desarrollo del Proyecto de Investigación en cuestión**.**

Regístrese, comuníquese y archívese.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Director Académico de la Carrera de Medicina Humana
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico(e)
Carrera de Medicina Humana

c.c. Archivo

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR





Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis