

ESTUDIOS BIBLIOMÉTRICOS Y CIENCIOMÉTRICOS
ARTÍCULO ORIGINAL**Método de búsqueda para detectar si una investigación presentada como tesis fue publicada en una revista científica****Search method to find out if a research thesis was published in a scientific journal**Carlos Jesús Aragón-Ayala¹ , Cender Udai Quispe-Juli¹ ¹Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Facultad de Medicina. Arequipa, Perú.²Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Agustinos. Arequipa, Perú.³Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.**Cómo citar este artículo**

Aragón-Ayala CJ, Quispe-Juli CU. Método de búsqueda para detectar si una investigación presentada como tesis fue publicada en una revista científica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado]; 19(5):e3137. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3137>

Recibido: 28 de enero del 2020.

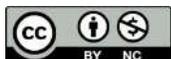
Aprobado: 15 de julio del 2020.

RESUMEN

Introducción: La validez de los métodos utilizados para localizar tesis publicadas en revistas científicas es incierta.

Objetivo: Comparar la eficacia y eficiencia de diferentes métodos (incluida nuestra propuesta) para localizar tesis publicadas en revistas científicas indizadas.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo. Se identificaron cinco métodos ("A", "B", "C", "D", "E") utilizados para localizar tesis publicadas; además, elaboramos una propuesta (método "F"). Se pusieron a prueba los seis métodos y sus estrategias con cinco tesis ya publicadas. Se evaluó su eficacia



mediante una relación (tesis publicadas localizadas/ total de tesis), su eficiencia (tesis localizadas/ [número de pruebas] x [total de tesis]) y posición relativa en la búsqueda (orden en que se localizó la tesis / total resultados de la búsqueda).

Resultados: Los métodos con la mejor eficacia y eficiencia fueron: "F" (1 y 0,5) y "D" (1 y 0,5), seguidos del método "B" (0,8 y 0,2). Los métodos con menor eficacia y eficiencia fueron los métodos: "A" (0,6 y 0,15), "C" (0,6 y 0,12) y "E"

ABSTRACT

Introduction: The validity of the methods used to locate theses published in scientific journals is uncertain.

Objective: To compare the effectiveness and efficiency of different methods (including our proposal) to locate theses published in indexed scientific journals.

Material and Methods: A descriptive observational study was made. Five methods ("A", "B", "C", "D", "E") used to locate published theses were identified and our proposal was developed (method "F"). The six methods and their strategies were tested using five theses that have already been published. Effectiveness was evaluated through the analysis of the relationship between (published theses / total of theses), efficiency (published theses / [number of tests] x [total of theses]) and relative position of the

(0,2 y 0,01). Además, la posición relativa para cada estrategia del método "F" fue menor a las estrategias del método "D".

Conclusiones: La mayoría de métodos de búsqueda fueron poco eficaces y eficientes, siendo nuestra propuesta uno de los métodos más adecuados para localizar tesis publicadas en revistas científicas.

Palabras claves: Tesis Académicas, Bibliometría, Educación Médica, estrategias.

search (order in which the thesis was located / total results from the search).

Results: The most effective and efficient methods were: "F" (1 and 0.5) and "D" (1 and 0.5), followed by the "B" method (0.8 and 0.2). The methods with the lowest effectiveness and efficiency were: methods "A" (0.6 and 0.15), "C" (0.6 and 0.12) and "E" (0.2 and 0.01). In addition, the relative position for each strategy of the "F" method was lower than the strategies of the "D" method.

Conclusions: The majority of search methods were less frequent and less efficient, being our proposal one of the most specific methods to locate theses published in scientific journals.

Keywords: Academic Theses, Bibliometrics, Medical Education, strategies.

INTRODUCCIÓN

La tesis es un documento en el que se exponen los resultados alcanzados luego de haberse concluido un trabajo de investigación, cuenta con

una estructura lógica y sistematizada acorde al método científico.^(1,2) La tesis pasa por sustentación pública y la aprobación de un



jurado. En algunos países suele ser un requisito para la obtención de un grado académico o título profesional, una vez el estudiante ha culminado su formación universitaria.^(1,2) Las tesis reflejan el aporte científico y la dirección de la investigación de varias universidades.

Existen plataformas virtuales (repositorios) que ayudan a promover la difusión de tesis electrónicas; sin embargo, no cuentan con el respaldo de la revisión por pares por lo que conforman parte de la “literatura gris”.^(2,3) Por lo que es necesario que estos trabajos y sus derivados sean publicados en revistas científicas indizadas, que respalden su calidad (mediante la revisión por pares) y garanticen su difusión.⁽¹⁾ La publicación de las tesis contribuye a los indicadores científicos de las universidades y a su prestigio, en consecuencia algunas de ellas la promueven.

La mayoría de universidades latinoamericanas no realiza un seguimiento de sus tesis y no cuenta con registro de sus publicaciones como parte de su política o gestión científica. Esto resulta de importancia para el análisis de la producción

científica tal como se ha demostrado en estudios previos.^(4,5,6,7,8,9) Identificar si una tesis fue publicada en alguna revista científica indizada es difícil debido a la diversidad de bases de datos, buscadores y tesauros. Además de los diferentes títulos que adoptan los trabajos de investigación (tesis) al momento de ser publicados en alguna revista.

A pesar de los diferentes métodos empleados,^(5,6,7,8,9) no existe un método estandarizado para identificar la publicación de una tesis en el área de ciencias de la salud, ni se ha demostrado su efectividad. Encontrar un método adecuado para identificar la publicación de una tesis en alguna revista es fundamental para el monitoreo de estos trabajos de investigación y una herramienta adicional para la bibliometría institucional universitaria.

El **objetivo** del presente estudio es determinar y comparar la eficacia y eficiencia de diferentes métodos de búsqueda de tesis publicadas en revistas, incluido uno propuesto por el presente estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos una búsqueda exhaustiva de la literatura sobre estudios que tuvieran como objetivo cuantificar la publicación de tesis en revistas científicas y que hayan empleado algún método o estrategia de búsqueda a través de bases de datos para su localización. Encontramos siete estudios con estas características, la

totalidad de los mismos en el área de ciencias de la salud y de facultades de Medicina.^(5,7,8,9,10,11,12) Dentro de estos estudios se utilizaron solo cinco métodos para la identificación de la publicación de una tesis.^(5,6,7,8,9)

En la Tabla 1, se muestra la descripción de cada una, además de nuestra propuesta metodológica.



Tabla 1 - Métodos de identificación de la publicación de una tesis en ciencias de la salud^(5,6,7,8,9)

| Método | Autores | Descripción de propuesta metodológica |
|--------|---------------------------------|---|
| A | Valle y Salvador | <i>"...en las bases de datos de Scielo, Google scholar y Lilacs, utilizando el título de la tesis o el nombre del autor como palabras de búsqueda. La búsqueda de los trabajos en Pubmed se realizó a través del nombre de autor".⁽⁵⁾</i> |
| B | Mayta-Tristán y Mezones-Holguín | <i>"I) Se ingresa el título completo del artículo al buscador de Google Académico. II) Se ingresan tres palabras clave (referidas a variables principales, lugar y sujetos de estudio/población) en combinación con el apellido del primer, segundo y último autor al buscador Google Académico utilizando las herramientas de búsqueda avanzada. III) Se realiza el mismo procedimiento de I y II, pero en idioma inglés".⁽⁶⁾</i> |
| C | Arriola-Quiroz, et al | <i>"Las búsquedas se llevaron a cabo utilizando palabras claves con los nombres del autor y la tesis del asesor. Para encontrar artículos no indexados en PubMed, buscamos en LILACS, LIPECS y SciELO usando un criterio de búsqueda similar al desarrollado por Curioso, et al".⁽⁷⁾</i> |
| D | Taype-Rondán, et al. | <i>"...se hizo una búsqueda bibliográfica en Google Académico, con una combinación de tres términos de búsqueda (lugar de estudio, población de estudio y resultado principal) y el primer apellido del autor estudiante, tanto en español como en inglés".⁽⁸⁾</i> |
| E | Osada, et al | <i>"...se realizó una búsqueda extensiva en Pubmed (Medline), Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Scientific Electronic Library Online – Perú (SciELO Perú), Literatura Peruana en Ciencias de la Salud (Lipecs) y Google Académico (Google Scholar). Se usaron los nombres de los autores (apellido paterno e inicial o apellido paterno y nombre), los nombres de los asesores (apellido paterno e inicial o apellido paterno y nombre) y el título del trabajo de investigación como criterios de búsqueda (completo y mediante la selección de palabras clave relevantes), de forma individual y combinada".⁽⁹⁾</i> |
| F | Aragón-Ayala y Quispe-Juli | Nuestra propuesta: utiliza dos buscadores: PubMed y Google Scholar. Las ecuaciones de búsqueda se basan en: autor principal de la tesis, lugar o lugares de estudio (ciudad), país, y año de sustentación de tesis. |

En la Tabla 2, se observan los cinco métodos traducidos a sus respectivas estrategias y ecuaciones de búsqueda, así como nuestra propuesta metodológica. Un método (ejemplo: Método A) está conformado por estrategias de búsqueda (A1, A2, A3, A4), estrategia que a su vez resulta del uso de un motor de búsqueda (para

A1 es SciELO) y su ecuación correspondiente (para A1 es {título de la tesis}{primer nombre del tesista}{primer apellido del tesista}{segundo apellido del tesista}). Por lo tanto, cada método está compuesto por más de una estrategia de búsqueda.



Tabla 2 - Estrategias y ecuaciones de búsqueda de los métodos de identificación de la publicación de una tesis en ciencias de la salud

| Estrategia de búsqueda | Buscador | Ecuación de búsqueda |
|------------------------|-------------------|---|
| A1 | SCIELO | {título de la tesis} {primer nombre del tesista} {primer apellido del tesista} {segundo apellido del tesista} |
| A2 | SCHOLAR | {título de la tesis} {primer nombre del tesista} {primer apellido del tesista} {segundo apellido del tesista} |
| A3 | LILACS | {título de la tesis} {primer nombre del tesista} {primer apellido del tesista} {segundo apellido del tesista} |
| A4 | PUBMED | {primer nombre del tesista} {primer apellido del tesista} {segundo apellido del tesista} |
| B1 | SCHOLAR | {título de la tesis} |
| B2 | SCHOLAR | {PC1} {PC2} {PC3} {primer apellido del tesista} {primer apellido del segundo autor} {primer apellido del tercer autor} |
| B3 | SCHOLAR | {title of the thesis} |
| B4 | SCHOLAR | {KW1} {KW2} {KW3} {primer apellido del tesista} {primer apellido del segundo autor} {primer apellido del tercer autor} |
| C1 | PUBMED | {KW1} {KW2} {KW3} {primer apellido del tesista}[au] {primer apellido del asesor}[au] |
| C2 | SCHOLAR | {PC1} {PC2} {PC3} author: {primer apellido del tesista} author: {primer apellido del asesor} |
| C3 | LILACS | {PC1} {PC2} {PC3} {primer apellido del tesista} [Autor] and {primer apellido del asesor} [Author] |
| C4 | LIPECS | {PC1} {PC2} {PC3} {primer apellido del tesista} [Autor] and {primer apellido del asesor} [Author] |
| C5 | SCIELO EN SCHOLAR | {PC1} {PC2} {PC3} site:http://www.scielo.cl OR site:http://www.scielo.org.pe OR site:http://www.scielo.org.ar OR site:http://www.scielo.br OR site:http://www.scielo.org.co OR site:http://sciELO.sld.cu OR site:http://sciELO.isciii.es OR site:http://www.scielo.oces.mctes.pt OR site:http://www.scielo.org.ve OR site:http://www.scielo.org.mx OR site:http://www.scielo.sa.cr OR site:http://sciELO.iics.una.py OR site:http://caribbean.scielo.org OR site:http://www.scielo.org.pe OR site:http://www.scielo.edu.uy OR site:http://www.scielosp.org OR site:http://socialsciences.scielo.org |
| D1 | SCHOLAR | {PC1} {PC2} {PC3} {primer apellido del tesista} |
| D2 | SCHOLAR | {KW1} {KW2} {KW3} {primer apellido del tesista} |
| E1 | PUBMED | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" + filtro por año |
| E2 | PUBMED | "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" + filtro por año |
| E3 | PUBMED | {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |



| | | |
|-----|---------|--|
| E4 | PUBMED | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |
| E5 | BVS | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" + filtro por año |
| E6 | BVS | "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" + filtro por año |
| E7 | BVS | {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |
| E8 | BVS | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |
| E9 | LIPECS | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" + filtro por año |
| E10 | LIPECS | "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" + filtro por año |
| E11 | LIPECS | {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |
| E12 | LIPECS | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |
| E13 | SCHOLAR | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" + filtro por año |
| E14 | SCHOLAR | "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" + filtro por año |
| E15 | SCHOLAR | {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |
| E16 | SCHOLAR | "{primer apellido del tesista} {letra inicial del nombre del tesista}" OR "{primer apellido del tesista} {primer nombre del tesista}" "{primer apellido del asesor} {letra inicial del nombre del asesor}" OR "{primer apellido del asesor} {primer nombre del asesor}" {título de la tesis} {PC1} {PC2} {PC3} + filtro por año |
| F1 | SCHOLAR | author:"{primer apellido del tesista}" {primer nombre del tesista} {PC2} + filtro desde año de sustentación de la tesis |
| F2 | PUBMED | {(primer apellido del tesista)[Author] OR {primer apellido del tesista}-{segundo apellido del tesista}[Author]} AND {PC2} AND {país donde se realizó el estudio} + filtro desde año de sustentación de la tesis |

PC=palabra clave en español; **KW**=palabra clave en inglés (key word). **PC1 o KW1**=variable principal; **PC2 o KW2**=ciudad o lugar de estudio; **PC3 o KW3**=población de estudio.

Las llaves "{ " "}", no se incluyen en la búsqueda; representan un solo término.



Nuestra propuesta se basa en las siguientes conjeturas: i) Se sabe que el uso de palabras claves como “país” en la ecuación de búsqueda puede recuperar hasta seis veces más resultados de publicaciones en PubMed/MEDLINE.⁽¹³⁾ Así, asumimos que existen datos de intrínsecos a toda investigación que podrían favorecer su localización en las diferentes de datos, ya que suelen ser “constantes”, tales como: autor principal de la tesis (nombre o apellido), lugar de estudio (ciudad o país), y un filtro que solo incluía artículos publicados desde año de sustentación de tesis (probable año de envío o publicación). Por lo que establecimos estos como parte de la ecuación de búsqueda. ii) Es conocida la eficiencia de PubMed/MEDLINE en la localización

de literatura en el idioma inglés dentro del área biomédica. También la elevada capacidad de localización de artículos de Google Scholar incluso superior al clásico PubMed/MEDLINE^(14,15). Así, establecimos a ambos como únicos motores de búsqueda dentro de nuestra estrategia. Utilizando a PubMed/MEDLINE para la búsqueda en idioma inglés y Google Scholar para la búsqueda en español e inglés.

Se pusteron a prueba estos métodos de búsqueda (sus respectivas estrategias y ecuaciones) con un grupo de cinco tesis de Medicina, de las que conocíamos que se habían publicado en alguna revista científica. Estas tesis eran de distintas universidades y fueron sustentadas en diferentes años. (Tabla 3).

Tabla 3 - Tesis de Medicina peruanas publicadas en revistas científicas^(16,17,18,19,20)

| Nº | Título de la tesis | Universidad | Título en la revista | Revista |
|----|--|--|---|--|
| T1 | Asociación entre conocimientos sobre bioseguridad y accidentes biológicos en internos de Medicina de hospitales EsSalud de Lima 2014. | Universidad Nacional de San Agustín | Accidentes biológicos en estudiantes del último año de Medicina de tres hospitales de Lima, Perú. ⁽¹⁶⁾ | Medwave |
| T2 | Frecuencia y características de la violencia laboral de los pacientes hacia los médicos en el servicio de emergencia del hospital III Yanahuara EsSalud, 2016. | Universidad Nacional de San Agustín | Violencia contra médicos en emergencias de un hospital de tercer nivel de Arequipa, Perú 2016. ⁽¹⁷⁾ | Acta Médica Peruana |
| T3 | Características laborales y académicas del médico egresado de tres universidades peruanas, 2006-2011. | Universidad de San Martín de Porres | Occupational and academic characteristics of medical graduates from three Peruvian universities. ⁽¹⁸⁾ | Educación Médica |
| T4 | Factores asociados al estigma relacionado al VIH/SIDA en los pacientes del programa TARGA del Hospital Nacional 2 de Mayo: Lima, Perú. | Universidad Nacional Mayor de San Marcos | Estigma relacionado a VIH/SIDA asociado con adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes de un hospital de Lima, Perú 2014. ⁽¹⁹⁾ | Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública |



| | | | | |
|----|--|----------------------------------|---|------------------|
| T5 | Calidad de la tesis de pregrado en una facultad de Medicina. | Universidad Nacional de Trujillo | Calidad metodológica del trabajo de grado de bachiller en una facultad de Medicina. ⁽²⁰⁾ | Educación Médica |
|----|--|----------------------------------|---|------------------|

Mediante cada estrategia de búsqueda se intentó localizar la publicación de la tesis. Se verificó si esta estaba publicada en una revista científica mediante la observación del *International Standard Serial Number (ISSN)*, ya sea en formato *online* o impreso. No se consideraron como publicación las versiones electrónicas de tesis en repositorios digitales.

Evaluamos la eficacia de los métodos de búsqueda mediante la relación del número de tesis que fueron localizadas por el método (m) y la totalidad de tesis evaluadas (N). También reportamos la posición relativa (p/t) expresada como la relación entre el número de orden en que se localizó el objeto de búsqueda (p) y el total de resultados para cada estrategia de búsqueda

(t), donde un p=0 simboliza la no localización y t=0 significa ningún resultado en la búsqueda.

La eficiencia se evaluó mediante el ratio (Re) del número de tesis que fueron localizadas por el método (m), y el producto del número de estrategias de búsquedas usadas por el método (s) y la totalidad de tesis evaluadas (N): $Re = m / [(s) \times (N)]$. En este estudio solo se usaron cinco pruebas para todos los métodos evaluados por lo tanto N es igual a cinco. Los investigadores creamos este ratio para medir la eficiencia de la búsqueda, al entender la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo con la menor cantidad de recursos (menor cantidad de estrategias de búsqueda).

RESULTADOS

Encontramos que solo el Método D y el Método F consiguieron localizar todos los artículos publicados derivados de las cinco tesis puestas a prueba (T1, T2, T3, T4 y T5) y que el Método E fue

el que menos éxito obtuvo a pesar de que es el que más estrategias de búsqueda usó, tal como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Eficacia individual y global de los métodos de búsqueda para la identificación de la publicación de tesis en medicina

| Estrategia de Búsqueda | Relación (p)/(t) | | | | | Método de Búsqueda | Eficacia individual del método de búsqueda | | | | | Eficacia Global del método |
|------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|--|----|----|----|----|----------------------------|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | |
| A1 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | Método A | SI | NO | SI | SI | NO | 0,6 |
| A2 | 0/1 | 0/1 | 3/3 | 0/2 | 0/1 | | | | | | | |
| A3 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| A4 | 1/1 | 0/0 | 0/5 | 5/6 | 0/0 | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------|-------|---------|--------|----------|----------|----|----|----|----|----|-----|
| B1 | 0/1 | 0/1 | 0/7330 | 0/2 | 0/1 | Método B | NO | SI | SI | SI | SI | 0,8 |
| B2 | 0/23 | 1/222 | 2/134 | 1/11 | 1/33 | | | | | | | |
| B3 | 0/0 | 0/1 | 1/1 | 1/8 | 0/161000 | | | | | | | |
| B4 | 0/2 | 1/12 | 2/29 | 1/5 | 1/33 | | | | | | | |
| C1 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 1/1 | 0/0 | Método C | NO | SI | NO | SI | SI | 0,6 |
| C2 | 0/0 | 0/1 | 0/0 | 1/2 | 1/3 | | | | | | | |
| C3 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| C4 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| C5 | 0/38 | 2/34 | 0/7 | 0/964 | 0/1790 | | | | | | | |
| D1 | 1/127 | 1/222 | 2/244 | 1/68 | 21/2200 | Método D | SI | SI | SI | SI | SI | 1 |
| D2 | 2/4 | 1/12 | 2/44 | 1/34 | 19/2760 | | | | | | | |
| E1 | 1/1 | 0/51 | 0/324 | 0/25 | 0/40 | Método E | NO | SI | NO | NO | NO | 0,2 |
| E2 | 0/9 | 0/0 | 0/1011 | 0/54 | 0/1 | | | | | | | |
| E3 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E4 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E5 | 0/0 | 0/0 | 0/1 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E6 | 0/0 | 0/0 | 0/7 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E7 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E8 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E9 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E10 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E11 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E12 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | | | | | | | |
| E13 | 0/17 | 1/21 | 0/10500 | 0/1290 | 0/1720 | | | | | | | |
| E14 | 0/1180 | 0/0 | 0/16900 | 0/571 | 0/3 | | | | | | | |
| E15 | 0/1 | 0/1 | 0/90 | 0/2 | 0/1 | | | | | | | |
| E16 | 0/0 | 0/4 | 0/0 | 0/1 | 0/0 | | | | | | | |
| F1 | 1/2 | 1/2 | 4/4 | 1/14 | 2/12 | Método F | SI | SI | SI | SI | SI | 1 |
| F2 | 1/1 | 0/0 | 0/0 | 4/4 | 0/1 | | | | | | | |

(p): número de veces en que el método localizó la tesis (tesis publicada en una revista); (t): total de resultados para cada estrategia de búsqueda.



En relación con la eficiencia de los métodos de búsqueda, el Método D y Método F fueron los que tuvieron el ratio más elevado, en contraste

con los Métodos E y C que presentaron los menores ratios (Tabla 5).

Tabla 5 - Eficiencia de los métodos de búsqueda para la identificación de la publicación de una tesis en Medicina

| Método de Búsqueda | (m) | (s) | (N) | Re= n / [(s) x (N)] |
|--------------------|-----|-----|-----|---------------------|
| Método A | 3 | 4 | 5 | 0.15 |
| Método B | 4 | 4 | 5 | 0.20 |
| Método C | 3 | 5 | 5 | 0.12 |
| Método D | 5 | 2 | 5 | 0.50 |
| Método E | 1 | 16 | 5 | 0.01 |
| Método F | 5 | 2 | 5 | 0.50 |

(m): número de veces en el que el método demostró eficacia; (s): número de estrategias de búsquedas usadas por el método; (N): totalidad de pruebas.

DISCUSIÓN

Los métodos de búsqueda que tuvieron mayor eficacia fueron: el Método D, Método F y el Método B; pero el Método D y el Método F tuvieron más eficiencia (Re: 0,5) por usar solo dos estrategias de búsquedas. Además, las estrategias del Método F muestran una posición relativa menor a las del Método D lo que indicaría una mayor precisión. Todos ellos utilizaron *Google Scholar* como parte de su estrategia de búsqueda, además Método D y el Método B utilizaron únicamente *Google Scholar*. Podemos inferir que este buscador es útil y suficiente para la localización de publicaciones derivadas de tesis (en el contexto peruano), por lo que debería usarse en la elaboración de nuevas estrategias de búsqueda. Su utilidad probablemente se deba su alta sensibilidad, lo que ha hecho que incluso se la considere como primera opción al realizar revisiones sistemáticas aunque no de forma

independiente.⁽¹⁴⁾

Llama la atención que los métodos que usaron los buscadores de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Literatura Peruana en Ciencias de la Salud (LIPECS)*, *Literatura Latinoamericana de Información en Ciencias de la Salud (LILACS)* tuvieron menor eficacia considerando que al usar un mayor número de buscadores y, por tanto, un mayor número de estrategias, debería aumentar la sensibilidad de la búsqueda y en consecuencia su eficacia. Es probable que las revistas donde se publicaron las tesis no estuvieran indizadas en sus bases de datos correspondientes y los buscadores no los localizaran, esto porque solo utilizamos cinco casos como prueba. Es también posible que los motores de búsqueda no tengan algoritmos informáticos de localización bien desarrollados por lo que su eficacia sea limitada.



Todo lo anterior hace que cuestionemos la validez de los estudios que usaron los métodos de búsqueda que mostraron poca eficacia en nuestro estudio (Método A, C y E). Por lo que recomendamos que se usen el Método D y el Método F (nuestra propuesta) para próximas investigaciones que tenga como objetivo localizar la publicación en revistas de investigaciones o tesis. Si bien reconocemos la limitación de este estudio al utilizar solo cinco pruebas (tesis) para comprobar la eficacia y eficiencia de los métodos, este es el primer estudio que explora este aspecto dentro de la literatura latinoamericana. Es necesario que se realicen más estudios con mayor cantidad de pruebas (tesis) procedentes de más universidades, e inclusive procedentes de

otros países. De esta forma se podrán perfeccionar los métodos de localización de publicaciones científicas procedentes de tesis u otros manuscritos ubicados en la literatura gris. Además, resaltamos la importancia de poner a prueba los métodos de búsqueda para así demostrar su eficacia antes de ser utilizado en otros estudios. Estos métodos podrían ayudar a mejorar el estudio bibliométrico de las tesis, tener un mejor entendimiento de sus dinámicas de publicación, y servir para adoptar decisiones sobre la gestión de la investigación en las universidades.⁽²¹⁾ Futuros estudios deberían evaluar este método en nuevas herramientas digitales que podrían funcionar como motores de búsqueda como *Dimensions*.⁽²²⁾

CONCLUSIONES

Concluimos que la mayoría de métodos para localizar la publicación de investigaciones presentadas como tesis en revistas científicas son menos eficaces y eficientes comparados con el método propuesto por el presente estudio. Este

método consiste en utilizar solo los datos del autor principal de la tesis, lugar de estudio (ciudad y/o país), y año de sustentación de tesis, en los buscadores de PubMed y *Google Scholar*.

RREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Echeverría M, Stuart D, Blanke T. Medical theses and derivative articles: dissemination of contents and publication patterns. *Scientometrics*. 2015;102(1): 559-86.
2. Larivière V, Zuccala A, Archambault E. The declining scientific impact of theses: Implications for electronic thesis and dissertation repositories and graduate studies. *Scientometrics*. 2008; 74(1): 109-21.
3. Vilchez C, Nakamura D. Usabilidad de un sistema de recuperación de información a texto completo: el caso del portal Cybertesis Perú. *ACIMED* [Internet]. 2008 [Citado 28/01/2020];17(3):1-23. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000300003

4. Mingers J, Leydesdorff L. A review of theory and practice in scientometrics. *Eur J Oper Res*. 2015;246(1): 1-19.
5. Valle R, Salvador E. Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *An la Fac Med* [Internet]. 2012 [Citado 28/01/2020];70(1):11 Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/981>



6. Mayta Tristán P, Mezones Holguín E. Aclaración editorial. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2009 [Citado 28/01/2020];26(3):411-2. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1398>
7. Arriola Quiroz I, Curioso WH, Cruz Encarnación M, Gayoso O. Characteristics and publication patterns of theses from a Peruvian medical school. Heal Inf Libr J. 2010;27(2):148-54.
8. Taype Rondán Á, Carbajal Castro C, Arrunategui Salas G. Limitada publicación de tesis de pregrado en una facultad de medicina de Lima, Perú, 2000-2009. An la Fac Med [Internet]. 2012 [Citado 28/01/2020];73(2):153. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/858>
9. Osada J, Loyola Sosa S, Ruiz Grosso P. Publicación de Trabajo de Conclusión de Curso de Estudiantes de Medicina de una Universidad Peruana. Rev Bras Educ Med [Internet]. 2014 [Citado 28/01/2020];38(3):308-13. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022014000300004&script=sci_abstract&tlng=es
10. Castro Maldonado B, Callirgos Lozada CC, Caicedo Pífil MK, Plasencia Dueñas EA, Díaz Vélez C. Características de las tesis de pre-grado de Medicina de una universidad pública del Perú. Horiz Med [Internet]. 2015 [Citado 28/01/2020];15(3):[Aprox. 2p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371642259006>
11. Atamari Anahui N, Roque Roque JS, Robles Mendoza RA, Nina Moreno PI, Falcón Huancahuiri BM. Publicación de tesis de pregrado en una facultad de Medicina en Cusco, Perú. Rev Med Hered. 2015;26(4):217-21.
12. Purizaca Rosillo N, Ramos Cedano E, Melendres Huamán N. Prioridades de investigación en salud en las tesis de Medicina de la Universidad Nacional de Piura, 2010-2014. Horiz Med. 2016;16(2):49-53.
13. Ruiz EF, Proaño A, Proaño D, Torres Román JS, Miranda JJ. The Latin America and the Caribbean search strategy proposal. Glob Health Promot. 2018; 25(3):60-64.
14. Haddaway NR, Collins AM, Coughlin D, Kirk S. The Role of Google Scholar in Evidence Reviews and Its Applicability to Grey Literature Searching. PLoS ONE. [Internet]. 2015 [Citado 28/01/2020];10(9):e0138237. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0138237>
15. Bramer WM, Giustini D, Kramer BMR, Anderson PF. The comparative recall of Google Scholar versus PubMed in identical searches for biomedical systematic reviews: a review of searches used in systematic reviews. Syst Rev. 2013; 2(1):115.
16. Charca Benavente LC, Huanca Ruelas GH, Moreno Loaiza O. Accidentes biológicos en estudiantes del último año de medicina de tres hospitales de Lima, Perú. Medwave [Internet]. 2016 [Citado 28/01/2020];16(7):e6514. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudio/Investigacion/6514.act>
17. Sumari C, Suyo Prieto F, Moreno Loaiza O. Violencia contra médicos en emergencias de un hospital de tercer nivel de Arequipa, Perú 2016. Acta Med Peru. 2016;33(3):246-7.
18. Toro Huamanchumo CJ, Meza Liviapoma J, Aspajo AJ, Roque Roque JS, Novoa Sandoval P. Occupational and academic characteristics of medical graduates from three Peruvian universities. Educación Médica. 2018; 19(2): 90-7.
19. Zafra Tanaka JH, Ticona Chávez E. Estigma relacionado a VIH/SIDA asociado con adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes de un hospital de Lima, Perú 2014. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2016; 33(4): 625-32.



20. Zavaleta Reyes C, Tresierra Ayala M. Calidad metodológica del trabajo de grado de bachiller en una facultad de Medicina. Educación Médica [Internet]. 2017 [Citado 28/01/2020];18(4):233-41. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316300936>

21. Quispe Juli CU, Aragón CJ, Moreno Loaiza O. Escaso número de tesis enmarcadas en las prioridades de investigación en salud en una facultad de Medicina peruana. Rev Cuba Inf Cienc Salud. 2019;30(1):6.

22. Thelwall, M. Dimensions: A competitor to Scopus and the Web of Science?. Journal of Informetrics. 2018; 12(2):430-5.

Financiamiento

Cender U. Quispe-Juli recibe financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT)

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

CJAA: Concibió y diseñó el estudio, metodología, recopilación y análisis de datos.

CUQJ: Concibió y diseñó el estudio, metodología, recopilación y análisis de datos.

Ambos autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.

