

Caracterización bibliométrica y valoración cualitativa de fuentes bibliográficas consignadas en tesis de especialización médica

Bibliometric characterization and qualitative assessment of bibliographical sources recorded in medical specialization theses

Ulises Omar Urbieto González^{1,*}  & Bolívar R. Garcete-Barrett² 

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, San Lorenzo, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, San Lorenzo, Paraguay.

*Autor de correspondencia: urbietaulisesomar@gmail.com.

Resumen: La calidad de las fuentes bibliográficas consignadas en documentos científicos constituye una variable crítica para juzgar su solidez y contextualizar su significancia y alcance. Este estudio, mediante un planteamiento observacional, define operativamente la *calidad documental bibliográfica* y valora referencias incorporadas en Tesis de Especialización en Anestesiología, FCM-UNA, entre 2016 y 2022. Luego de construir y validar un instrumento capaz de objetivar este constructo a través de indicadores bibliométricos, se tomaron 3050 referencias de 95 tesis, investigándose las métricas de aquellos. Se constató que, mayormente, estas referencias corresponden a artículos científicos (81%), están indexadas (80%), constituyen revisiones bibliográficas (37%), no desarrollan análisis estadístico (46%), poseen ≤ 5 citas/año (59%), tienen baja o nula concordancia nominal con las tesis (53%), pertenecen al área de salud (98%), editadas en inglés (62%) y publicadas hace ≥ 10 años (53%). Categorizadas mediante el instrumento, el 33% de estas referencias se calificó como *deficiente*, 26% como *aceptable*, 25% como *regular*, 13% como *buenas*, y el 3% restante, como *excelente*. En promedio, las 3050 referencias se sitúan en la categoría *aceptable* (19.2 ± 5.4). Para un $\alpha=0.05$, se constató asociación significativa entre calidad bibliográfica y diseño metodológico de la tesis ($p=0.04$), no así con otras variables propias de aquella. Estos resultados hacen evidente la necesidad de mejorar las habilidades para el cribado y selección de información científica a fin de optimizar el perfil bibliográfico en particular, y la calidad general de las investigaciones generadas en esa casa de estudios.

Palabras clave: Revisión bibliográfica. Análisis documental. Bibliometría. Calidad bibliográfica.

Abstract: The quality of bibliographic sources recorded in scientific documents constitutes a critical variable to judge their solidity and contextualize their significance and scope. This study, through an observational approach, operationally defines the *bibliographic documentary quality* and assesses references incorporated in Thesis of Specialization in Anesthesiology, FCM-UNA, between 2016 and 2022. After constructing and validating an instrument capable of objectifying this construct through bibliometric indicators, 3050 references were taken from 95 theses, investigating the metrics of those. It was found that most of these references correspond to scientific articles (81%), are indexed (80%), constitute bibliographic reviews (37%), without statistical analysis (46%), have ≤ 5 citations/year (59%), have low or no nominal concordance with theses (53%), belonging to the health area (98%), published in English (62%) and edited ≥ 10 years ago (53%). Categorized by the instrument, 33% of these references were classified as *deficient*, 26% as *acceptable*, 25% as *regular*, 13% as *good*, and the remaining 3% as *excellent*. On average, the 3050 references fall into the *acceptable* category (19.2 ± 5.4). For $\alpha=0.05$, a significant association was found between bibliographic quality and methodological design of the thesis ($p=0.04$), but not with other of its variables. These results make evident the need to improve skills for screening and selecting scientific information to optimize the bibliographic profile specifically, and the overall quality of research generated at this university.

Keywords: Bibliographic review. Document analysis. Bibliometry. Bibliographic quality.

Introducción

La calidad de una investigación es un constructo multidimensional en el que intervienen un conjunto heterogéneo de factores; entre ellos, la

fundamentación teórica a través de una revisión bibliográfica criteriosa es determinante (Zavaleta-Reyes & Tresierra-Ayala, 2017). De ella dependen la construcción conceptual apropiada del objeto a

Editor responsable: Nery López Acosta* 

Recibido: 03/06/2024

Aceptado: 20/11/2024

*Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Dirección de Investigación, San Lorenzo, Paraguay.



2078-399X/2024 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay.
Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).

investigar, su valoración contextual oportuna, el planteamiento racional de la hipótesis, la aproximación metodológica apropiada, la interpretación y contraste objetivo de resultados, así como la elaboración certera de conclusiones y recomendaciones (Sog *et al.*, 2003; Fernández García, 2012; Mandujano-Romero & Grajeda Ancca, 2013; Agger *et al.*, 2017; Zahedi *et al.*, 2017; Linares-Espinós *et al.*, 2018).

A pesar de constituir una fase precoz en el proceso de investigación, una revisión documental inapropiada compromete su desarrollo al punto de establecer un sesgo insalvable antes de siquiera iniciar la fase operativa (Agger *et al.*, 2017). Por ello, y en consideración a la ingente disponibilidad bibliográfica, el acceso a fuentes documentales calificadas exige la definición previa de criterios de búsqueda y selección documental (Guirao Goris, 2015; Agger *et al.*, 2017; Linares-Espinós *et al.*, 2018; Ramos, 2018).

La caracterización cualitativa de fuentes bibliográficas puede efectuarse a partir de múltiples parámetros, desde los más elementales, como el diseño, análisis, consistencia, objetividad y transferencia, hasta aspectos sutiles relacionados a los anteriores, como su vigencia, impacto, prestigio, solidez y credibilidad (Sog *et al.*, 2003; Mandujano-Romero & Grajeda Ancca, 2013; Linares-Espinós *et al.*, 2018; Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018).

Estos parámetros pueden expresarse a través de **indicadores bibliométricos**, herramientas que posibilitan la apreciación diligente de atributos vinculados a la calidad del manuscrito, ya sea de forma directa o indirecta (Pérez, 2009; Escorcía-Otálora & Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez *et al.*, 2009; Nascimento, 2014; Choudhri *et al.*, 2015; Zahedi *et al.*, 2017; Herrán-Páez, 2019). En consideración al dominio documental que ilustran, estos indicadores pueden ser clasificados de la siguiente manera: (Escorcía-Otálora & Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez *et al.*, 2009; Ardanuy, 2012; Fernández García, 2012; Nascimento, 2014; Zahedi *et al.*, 2017; Suárez & Pérez, 2018; Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Herrán-

Páez, 2019):

- **Indicadores de autoría:** Se centran en aspectos concernientes a los autores de documentos científicos, como edad, sexo, país, afiliación institucional, entre otros.
- **Indicadores de producción:** Obtenidos con base al recuento de publicaciones científicas de un autor, grupo de investigación, institución, disciplina o país. Incluyen los índices de productividad, colaboración, multiautoría, transitoriedad, etc.
- **Indicadores de consumo:** Miden la visibilidad de documentos, autores, instituciones, revistas, etc., con base a las citas que reciben los primeros. Incluyen los índices de visibilidad, obsolescencia, influencia, impacto, actualidad, aislamiento, autocitas y cuartil de revistas.
- **Indicadores de contenido:** Describen características inherentes al documento científico, como tipología, área de la ciencia, descriptores, referencias, etc.
- **Indicadores metodológicos:** Centrados en aspectos metodológicos, como el paradigma, el alcance, el diseño, el análisis, la significancia, etc.

Además de optimizar el cribado documental durante la revisión bibliográfica, estos indicadores resultan útiles en la caracterización cualitativa de referencias consignadas en un documento como parte de su juzgamiento, emergiendo como marcadores de la rigurosidad implementada en su búsqueda y selección, e indirectamente de su calidad global, de las competencias del autor para la producción científica, así como de la gestión de la institución que lo afilia en dicha área (Dávila Rodríguez *et al.*, 2009; Manterola *et al.*, 2014; Zahedi *et al.*, 2017; Suárez & Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019).

Sin embargo, conviene tener presente que la capacidad de discriminación cualitativa de *un*

indicador bibliométrico es parcial y dispar, acorde al peso del dominio que refleja. Por ello, su selección y combinación juiciosa expresa de forma más eficiente el constructo pretendido (Cortés Vargas, 2007; Dávila Rodríguez *et al.*, 2009; Durieux & Gevenois, 2010; Vara-Horna, 2012; Ardanuy, 2012; Choudhri *et al.*, 2015; Zahedi *et al.*, 2017; Manterola *et al.*, 2019; Arias Gonzáles & Covinos Gallardo, 2021)

El análisis bibliográfico de documentos ha tenido abordaje magro en el ámbito científico, más bien centrado en el número, vigencia y citación adecuada de fuentes documentales, enfoque comúnmente empleado por instituciones académicas en la evaluación de tesis (Glänzel & Schoepflin, 1999; Oermann *et al.*, 2008; Mandujano-Romero & Grajeda Ancca, 2013; Zavaleta-Reyes & Tresierra-Ayala, 2017; Guerrero & Vargas, 2017; Mamani Benito, 2018; Soto, 2021). Probablemente el único trabajo que aborda de forma explícita y exclusiva la calidad bibliográfica es el de Martín y Lafuente (2017), cuyo planteamiento, a pesar de constituir un referente, se centra en la gestión de recursos bibliográficos, y adolece de escasa operacionalización, superposición de parámetros y subjetividad criterial, lo cual compromete una valoración objetiva de las fuentes documentales propiamente dichas e impide su aplicación durante la revisión bibliográfica.

Como el resto de competencias en investigación, las relativas a la revisión documental se estimulan de forma deliberada en el ámbito universitario, pues constituye uno de sus propósitos explícitos y un pilar que fundamenta la formación profesional (Vera-Rivero *et al.*, 2021). Al ser un reflejo de estas competencias, las tesis constituyen el insumo ideal para su valoración a través de la caracterización cualitativa de fuentes bibliográficas. En virtud de ello, este trabajo plantea el diseño de un instrumento orientado a este objetivo, con base en una selección de indicadores bibliométricos, así como la aplicación posterior del mismo en tesis presentadas al Posgrado de Anestesiología de la Universidad Nacional de Asunción, en el periodo 2016 - 2022.

Materiales y métodos.

Fue diseñado un estudio documental, observacional, de tipo descriptivo y componente inferencial, con enfoque cuantitativo y marco temporal retrospectivo. La muestra abarcó a la totalidad del universo, constituido por referencias bibliográficas consignadas en tesis del Posgrado de Anestesiología de la Universidad Nacional de Asunción, presentadas en el periodo 2016 – 2022.

La fase inicial de esta investigación constituyó la elaboración de un instrumento para valorar el constructo *calidad documental bibliográfica*. Los parámetros que potencialmente lo integrarían fueron seleccionados de la bibliografía y con base a su análisis, se diseñó el Instrumento Preliminar. Este fue sometido a juzgamiento para validación de contenido por expertos; a la luz de sus recomendaciones se efectuaron los ajustes correspondientes, quedando el Instrumento Definitivo terminado. Luego de las solicitudes correspondientes, se accedió a las referencias bibliográficas consignadas en las tesis definidas previamente. Estas fueron escrutadas en múltiples repositorios científicos, de los que se extrajeron los datos requeridos en el instrumento, descartándose aquellas cuyo texto o resumen no estuvieran disponibles.

Con base a estos datos se obtuvo la puntuación cualitativa y cuantitativa global del constructo para cada referencia bibliográfica, así como la valoración de cada tesis, promediando aquellas. Los datos originales, las métricas resultantes y las puntuaciones calculadas fueron analizadas utilizando herramientas de la estadística descriptiva. Por otro lado, se recabaron algunas variables de la tesis para investigar su posible asociación con la puntuación cualitativa obtenida, utilizando cálculos de la estadística inferencial. Tanto el tabulado como el análisis estadístico se efectuó mediante los programas Excel® para Microsoft Office 2016 y SPSS® Statistics 22.

Resultados

Diseño y validación de instrumento

Con el objeto de detectar parámetros que integran el constructo *calidad documental bibliográfica*,

en la bibliografía relevante al tema, en múltiples plataformas científicas se escrutaron los términos “*calidad documental*”, “*calidad bibliográfica*”, “*indicadores bibliométricos*”, “*valoración docu-*

mental”, “*evaluación bibliográfica*”, así como sus traducciones en inglés, evitando restricciones temporales en los resultados. En el análisis de los documentos resultantes se identificaron parámetros

Tabla 1. (Inicio). Indicadores potenciales de la Calidad Documental Bibliográfica.

Nº	PARÁMETRO	REFERENCIAS
01	Publicación en Revista	Nascimento, 2014; Flores-Fernandez y Aguilera-Eguia, 2018
02	Tipo de documento	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez y cols., 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
03	Indexación a Bases de Datos	Nascimento, 2014; Flores-Fernandez y Aguilera-Eguia, 2018
04	Número de citas	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez y cols., 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Flores-Fernández García, 2012; Fernandez y Aguilera-Eguia, 2018; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019; Caló, 2022.
05	Año de publicación	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez y cols., 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019; Ramírez Hernández, 2022.
06	País de origen	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
07	Productividad de institución que afilia a investigadores	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez y cols., 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
08	Índice de obsolescencia	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Ardanuy, 2012; Fernández García, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
09	Impacto de Revista	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez y cols., 2009; Fernández García, 2012; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Flores-Fernandez y Aguilera-Eguia, 2018; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
10	Cuartil de revista	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
11	Revisión por Pares	Nascimento, 2014; Suárez y Pérez, 2018; Flores-Fernandez y Aguilera-Eguia, 2018; Herrán-Páez, 2019; Crisci y Katinas, 2020.
12	Concordancia en descriptors	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Ardanuy, 2012; Mandujano-Romero y Grajeda Ancca, 2013; Martín y Lafuente, 2017; Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
13	Concordancia de objetivos	Mandujano-Romero y Grajeda Ancca, 2013.
14	Campo disciplinar	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez y cols., 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019; Crisci y Katinas, 2020.

Tabla 1. (Final). Indicadores potenciales de la Calidad Documental Bibliográfica.

N°	PARÁMETRO	REFERENCIAS
15	Diseño Metodológico	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019; Manterola y cols, 2019.
16	Análisis Estadístico	Flores-Fernandez & Aguilera-Eguia, 2018; Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
17	Alcance metodológico	Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Manterola y cols, 2019; Aria González y Covino Gallardo, 2021
18	Nivel de Evidencia	Pérsico y Torres, 2014; Aguayo-Albasini y cols., 2014; Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Manterola y cols, 2019
19	Grado de recomendación	Pérsico y Torres, 2014; Aguayo-Albasini y cols., 2014; Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Manterola y cols, 2019
20	Exhaustividad	Mandujano-Romero y Grajeda Ancca, 2013; Nascimiento, 2014; Agger y cols., 2017; Martín y Lafuente, 2017
21	Utilización crítica	Mandujano-Romero y Grajeda Ancca, 2013; Nascimiento, 2014; Agger y cols., 2017; Martín y Lafuente, 2017
22	Revisión de estudios previos	Mandujano-Romero y Grajeda Ancca, 2013; Nascimiento, 2014; Agger, 2017; Martín y Lafuente, 2017; Crisci y Katinas, 2020.
23	Autocitación	Escoria-Ortálora y Poutou-Piñales, 2009; Dávila Rodríguez y cols., 2009; Ardanuy, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Flores-Fernandez y Aguilera-Eguia, 2018; Suárez y Pérez, 2018; Herrán-Páez, 2019.
24	Exactitud normativa de cita	Mandujano-Romero y Grajeda Ancca, 2013; Martín y Lafuente, 2017; Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala, 2017; Ramírez Hernández, 2022.
25	Idioma	Fernández García, 2012; Martín y Lafuente, 2017; Ramírez Hernández, 2022.
26	Soporte físico	Martín y Lafuente, 2017

potenciales que integrarían el constructo, los cuales se listan en la Tabla 1. Los mismos son variables propuestas o sugeridas para el juzgamiento bibliográfico por otros autores, cuyos trabajos son igualmente referenciados en la misma tabla.

Estos parámetros fueron analizados a fin de discriminar *dimensiones* (cualidades abstractas) de *indicadores* (cualidades medibles que evidencian el cumplimiento operativo de aquellas), detectar su eventual superposición conceptual u operativa, así como la viabilidad y procedencia de su medición práctica. Con base en este análisis, se decidió prescindir de los parámetros 01, 02, 06, 07, 08, 09, 11, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24, y construir el Instrumento Preliminar con los restantes. Las dimensiones e indicadores seleccionados fueron

operacionalizados, asignándoseles criterios con rangos y ponderación basados en la importancia que la bibliografía sugiere, tal como se observa en la Tabla 2.

Esta tabla fue dispuesta en Fichas de Juzgamiento y presentada a seis expertos para el proceso de validación de contenido, profesionales en Estadística, Bibliotecología, Producción de Alimentos, Anestesiología, Física y Pedagogía, todos con más de cinco años en el ejercicio de la docencia a nivel posgrado y experiencia en investigación y asesoría de tesis. Éstos valoraron la *suficiencia*, *relevancia* y *pertinencia* de indicadores planteados, la *eficacia* de criterios propuestos, y la *ponderación* estimada de dimensiones y criterios. Con base a sus recomendaciones se efectuaron los siguientes

Tabla 2. Instrumento Preliminar para Medición de Calidad Documental Bibliográfica.

Dimensión y definición	Indicador	Criterio	Valor	Ponderación
Disponibilidad: Propiedad que denota el acceso predecible al documento.	Indexación	Si	2	10%
		No	1	
Solidez: Propiedad que denota fortaleza de análisis y conclusiones del documento.	Diseño metodológico	Revisión sistemática.	5	30%
		Estudio experimental.	4	
		Estudio observacional	3	
		Reporte de casos.	2	
		Desconocida / Opinión experta	1	
	Análisis estadístico	Estadística Inferencial.	3	
		Estadística Descriptiva.	2	
		Desconocida o No aplicable	1	
Relevancia: Propiedad que denota la trascendencia alcanzada por el documento.	Citas/año	≥ 10 / año	4	10%
		5 - 9 / año	3	
		< 5 / año	2	
		Desconocido	1	
Visibilidad: Propiedad que denota la utilización potencial del documento.	Cuartil de Revista	Q1 - Q2	3	10%
		Q3 - Q4	2	
		Desconocida	1	
	Idioma	Inglés / Francés	2	
		Desconocido u Otro	1	
	Área de la Revista	Salud	3	
		Multidisciplinar	2	
		Desconocida u otro	1	
Vigencia: Propiedad que denota la actualidad del documento y su contenido.	Data de publicación	≤ 5 años	4	20%
		6 – 10 años	3	
		11 – 20 años	2	
		> 20 años	1	
Pertinencia: Propiedad que denota coherencia temática con el documento que lo utiliza como fuente.	Concordancia en descriptores	Sustancial	3	20%
		Marginal	2	
		Nula o Desconocida	1	

ajustes en el Instrumento:

- Se sustituyó el nombre de la dimensión **Disponibilidad** por el de **Trazabilidad**,

por considerarlo más adecuado a la calidad que se pretende reflejar.

- Se añadió la dimensión **Identidad**, con los

Tabla 3. Operacionalización del Instrumento Definitivo para Medición de la Calidad Documental Bibliográfica.

Dimensión y Concepto	Indicador	Definición operativa	Criterio y Puntuación			Peso ponderado
			0	1	2	
Identidad: Calidad nominal que define a la FB.	Sistematización	Pertenencia de la FB a sistemas de identificación establecidos por una autoridad competente en la materia	Ninguna o desconocida	ISSN (si no posee DOI) ó ISBN	DOI	5% (x 0,5)
	Tipología	Categoría documental a la que pertenece la fuente bibliográfica	Genérico /Acta Sitio Web	Libro / Tesis Doc. Normativo Informe oficial	Artículo Científico	
Trazabilidad: Propiedad que denota disponibilidad y accesibilidad de la FB.	Indexación.	Cantidad de bases de datos con recuperación predecible en las que la FB es almacenada, consignadas en la <i>Matriz de Información para el Análisis de Revistas®</i>	Ninguna	1 – 3	≥ 4	10% (x 1)
Solidez: Calidad de la FB referida a la fortaleza de sus resultados, conclusiones y recomendaciones.	Diseño metodológico	Categoría que define los métodos científicos aplicados en la aproximación al asunto que aborda la FB.	Opinión experta Consenso Desconocida	Observacional Reporte de caso Rev. Bibliográfica	Rev. Sistemática. Ensayo clínico.	25% (x 2,5)
	Análisis estadístico	Tipo de cálculo matemático involucrado en el estudio y comprensión del asunto planteado en la FB.	Desconocida / No aplicable	Estadística Descriptiva	Estadística Inferencial	
Relevancia: Trascendencia científica / académica de la FB.	Citas/año	Cantidad de veces en la que la FB fue referenciada en otros documentos, consignada en <i>Google Académico®</i> .	Desconocido o < 5 citas / año	5 - 9 citas / año	≥ 10 citas / año	10% (x 1)
Visibilidad: Probabilidad de difusión académica y/o científica de la FB.	Impacto	Cuartil de la revista que contiene la FB en relación a las de su área, consignada en <i>Scimago Journal Rank®</i> .	Desconocida o No aplicable	Q3 - Q4	Q1 - Q2	10% (x 1)
	Idioma	Lenguaje en el que la FB fue editada.	Desconocido u Otro	Español	Inglés ó Francés	
Vigencia: Actualidad del contenido de la FB.	Antigüedad	Cantidad de años transcurridos entre publicación y citación del documento utilizado como FB.	≥ 20 años	11 – 20 años	≤ 10 años	20% (x 2)
Pertinencia: Coherencia temática entre FB y tesis.	Concordancia en descriptores.	Cantidad de términos o sinónimos coincidentes entre el título de la FB y la Tesis que lo cita	Nula ó Marginal (1 término)	Moderada (2 - 3 términos)	Sustancial (≥ 4 términos)	20% (x 2)
	Área de la Publicación	Campo de la ciencia a la que pertenece la publicación que contiene a la FB	Desconocida u otro	Multidisciplinar	Salud o sub-disciplinas	

indicadores Normatización y Tipología, por su vinculación al cumplimiento de patrones editoriales de calidad y estandarización y a la naturaleza específica del documento, respectivamente.

- Se reasignó el indicador Área de la Publicación de la dimensión **Visibilidad** a la de **Pertinencia**, pues, si bien puede relacionarse a ambas, los jueces lo consideraron más asociado a ésta en lugar de la inicialmente planteada.
- Se replanteó el sistema de valoración de indicadores a fin de uniformizarlo, introduciendo “*variables indicadoras*”, modificando de los puntos de corte de

los criterios de medición, y asignándoles puntajes homogéneos.

Así, el instrumento definitivo, operacionalizado en la Tabla 3, quedó integrado por siete dimensiones y once ítems, cada uno valorado en una escala que va del 0 al 2, siendo 0 el valor asignado cuando el criterio presenta el menor desempeño, y 2 cuando su rendimiento es el mejor posible. La suma del puntaje de los indicadores que integran una dimensión se multiplica por el peso ponderado de la misma incrementado en diez veces, ajuste que evita lidiar con decimales. Posteriormente se suman los resultados de las siete dimensiones, y de esta forma, el puntaje global que puede obtenerse varía entre 0 y 32. La interpretación cualitativa de este resultado se efectúa en consideración al puntaje cuantitativo

Tabla 4. Caracterización general de Tesis de Especialización Médica. Posgrado de Anestesiología, FCM - UNA. 2016-2022. (n = 95). * Institución en la que el tesista cursó la Carrera de Medicina.

Característica		Cohorte							Global
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Cantidad de Tesis		13	32	16	10	08	08	08	95
Diseño de Tesis	Ensayo clínico.	02	03	-	-	03	01	03	12
	Est. Observacional	11	29	16	09	04	07	05	81
	Reporte de caso	-	-	-	01	01	-	-	02
Medidas Descriptivas de Fuentes Bibliográficas	Cantidad Depurada	517	1026	469	282	201	312	243	3050
	Cantidad promedio	39.7	32.0	29.3	28.2	25.1	39	30.5	32.1
	Cantidad mínima	17	15	15	14	14	29	21	14
	Cantidad máxima	64	70	47	55	35	49	53	70
	Desvío estándar	2.48	2.13	1.82	2.45	1.45	1.06	1.91	2.63
Procedencia institucional del Tesista*	FCM – UNA	06	10	06	06	08	01	07	44
	Otra	07	22	10	04	00	07	01	51
Género del Tesista	Masculino	07	22	11	06	04	07	05	62
	Femenino	06	10	05	04	04	01	03	33

Tabla 5. (Inicio). Desempeño de fuentes bibliográficas según criterios de cada indicador. Tesis de Especialización en Anestesiología, FCM - UNA. Periodo 2016-2022. (n = 3050). **1)** Esta categoría incluye a artículos científicos publicados en revistas no indexadas. **2)** Esta categoría incluye a toda fuente bibliográfica distinta a los artículos científicos. **3)** También denominada Revisión Bibliográfica. **4)** Artículos científicos publicados en revistas no indexadas en *Scopus*®. **5)** Documentos bibliográficos distintos a los artículos científicos. **6)** Involucra a una publicación de una o más disciplinas, además de salud. **7)** Involucra a una publicación de una o más disciplinas distintas a la salud.

Indicadores y Criterios		Cohorte							Global	
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Identidad	Sistema DOI	351	531	338	157	139	266	159	1941	64%
	Sistema ISSN ó ISBN	143	381	103	87	42	38	59	853	28%
	Sin identidad normatizada	23	114	28	38	20	8	25	256	8%
Tipología	Artículo Científico	437	765	391	220	164	298	202	2477	81%
	Libro	61	183	57	30	23	11	24	389	13%
	Tesis	1	31	10	19	3	0	7	71	2%
	Documento normativo	6	12	8	5	4	1	3	39	1%
	Informe oficial	0	11	0	0	0	0	0	11	1%
	Documento Genérico	5	10	1	4	3	0	2	25	1%
	Acta de conferencias	0	3	0	0	0	1	0	4	0%
	Página Web	7	11	2	4	4	1	5	34	1%
Indexación	A ≥ 4 repositorios	304	539	327	146	127	261	153	1857	61%
	E/ 1 - 3 repositorios	128	207	63	71	32	33	44	578	19%
	Sin indexación ¹	5	22	4	7	6	5	5	54	2%
	No aplicable ²	80	258	75	58	36	13	41	561	18%
Diseño	Rev. Sistemática	16	44	23	13	19	24	18	157	5%
	Estudio Experimental	154	157	102	37	30	82	76	638	21%
	Estudio observacional	102	343	131	101	54	91	30	852	28%
	Rev. No Sistemática ³	193	392	174	108	72	89	105	1133	37%
	Reporte de caso	13	17	10	9	11	14	2	76	3%
	Consenso u Opinión	39	73	29	14	15	12	12	194	6%
Análisis	Inferencial	80	153	79	45	25	77	40	499	16%
	Descriptivo	188	388	177	107	82	119	85	1146	38%
	Sin estadística	249	485	213	130	94	116	118	1405	46%

alcanzado, mediante las siguientes cinco categorías de desempeño ordinal: **Deficiente** (≤16.0 puntos), **Aceptable** (16,1 - 20,0 puntos), **Regular** (20,1 - 24,0 puntos), **Buena** (24,1 - 28,0 puntos) y **Excelente** (28,1 - 32,0 puntos).

Análisis estadístico de datos

Se recabaron datos concernientes de 95 tesis presentadas en el Posgrado de Anestesiología de la FCM - UNA durante el periodo estudiado. El número total

de sus referencias es de 3262; al depurar esta cifra de citas duplicadas o mal tabuladas (126), artículos retirados (02), documentos inaccesibles (81), o consignación improcedente de entidades (03), este número se reduce a 3050 referencias, el cual constituyó el universo de este estudio. En la Tabla 4 se efectúa una descripción general de las tesis, así como de las referencias en ellas consignadas.

Así, el promedio global de referencias por tesis en todo el periodo fue de 32.1 ± 2.63, con una

Tabla 5. (Final). Desempeño de fuentes bibliográficas según criterios de cada indicador. Tesis de Especialización en Anestesiología, FCM - UNA. Periodo 2016-2022. (n = 3050). **1)** Esta categoría incluye a artículos científicos publicados en revistas no indexadas. **2)** Esta categoría incluye a toda fuente bibliográfica distinta a los artículos científicos. **3)** También denominada Revisión Bibliográfica. **4)** Artículos científicos publicados en revistas no indexadas en *Scopus*®. **5)** Documentos bibliográficos distintos a los artículos científicos. **6)** Involucra a una publicación de una o más disciplinas, además de salud. **7)** Involucra a una publicación de una o más disciplinas distintas a la salud.

Indicadores y Criterios		Cohorte							Global	
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Citas / año	Más de 9.9	166	177	118	62	90	98	58	769	25%
	Entre 5.0 y 9.9	81	139	83	43	23	74	38	481	16%
	Menos de 5.0	203	519	214	111	52	121	109	1329	44%
	Desconocido	67	191	54	66	36	19	38	471	15%
Cuartil de Revista	Cuartil 1° (Q1) ó 2° (Q2)	327	411	297	112	106	232	130	1615	53%
	Cuartil 3° (Q3) ó 4° (Q4)	73	230	71	68	39	43	49	573	19%
	Desconocida ⁴	36	126	28	37	19	23	20	289	19%
	No aplicable ⁵	81	259	73	65	38	14	44	573	9%
Idioma	Inglés	374	472	333	130	124	282	164	1879	62%
	Español	137	530	128	150	71	25	75	1116	36%
	Francés	4	5	4	0	0	1	0	14	0.5%
	Portugués	2	15	1	1	4	2	1	26	1%
	Otro	0	4	4	1	2	2	3	15	0.5%
Área	Salud ó Sub-disciplinas	511	984	462	281	199	306	237	2980	98%
	Multidisciplinar ⁶	5	27	2	1	0	3	1	39	1%
	Otra ⁷	1	15	5	0	2	3	5	31	1%
Data	Diez años o menos	189	486	174	208	97	167	108	1429	47%
	Entre 11 y 19 años	227	376	181	47	59	93	87	1070	35%
	Veinte años o más	101	164	114	27	45	52	48	551	18%
Concordancia	Sustancial (≥ 4 términos)	79	182	68	67	69	39	54	558	18%
	Moderada (2 - 3 término)	72	244	137	71	47	82	47	700	23%
	Marginal (1 término)	178	327	178	86	44	119	67	999	33%
	Nula	188	273	86	58	41	72	75	793	26%
Total		517	1026	469	282	201	312	243	3050	

cantidad mínima de 14 y máxima de 70 referencias por tesis. Por cohorte, vemos que las tesis de 2021, por su menor dispersión, y las de 2020, tuvieron la mayor y menor cantidad promedio de referencias bibliográficas, respectivamente, no observándose tendencias temporales claras.

Puesto que los *Indicadores Bibliométricos* constituyen variables contempladas en el instrumento planteado, la valoración cualitativa de las 3050 fuentes bibliográficas exigió la caracterización

previa de su desempeño en cada uno de aquellos, los cuales se presentan en la Tabla 5.

En la Tabla 6 presentada a continuación, se agrupan las distintas dimensiones del constructo analizado a fin de facilitar el contraste del desempeño que estas obtuvieron en cada cohorte dentro del periodo estudiado, así como a nivel global.

Así, la dimensión *Identidad* (integrada por los indicadores Normatización y Tipología) fue la mejor categorizada en todo el periodo, en tanto que

Tabla 6. Desempeño de las dimensiones de la Calidad Documental Bibliográfica. Tesis de Especialización en Anestesiología, FCM - UNA. Periodo 2016-2022. *) A fin de establecer comparaciones válidas de puntajes entre dimensiones integradas por cantidad distinta de indicadores y con peso ponderado dispar, esta tabla presenta la puntuación porcentual alcanzada por todas las referencias en cada dimensión. En su cálculo, se sumaron los puntajes obtenidos en cada dimensión por todas las referencias del periodo calculado, obviando la corrección por el peso ponderado consignado en la última columna de la Tabla 4. El resultado se dividió por la cantidad total de referencias que integran ese periodo y, en virtud de la puntuación máxima posible de dicha dimensión, se calculó la proporción alcanzada. Así, cuanto más cercano a 1 sea el valor asentado en ella, más cerca estará el desempeño de esa dimensión a su puntuación máxima posible.

Dimensiones*	Cohorte							Global**
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Identidad	0,90	0,78	0,87	0,80	0,85	0,95	0,84	0,84
Trazabilidad	0,78	0,63	0,77	0,65	0,71	0,89	0,72	0,72
Solidez	0,48	0,45	0,48	0,46	0,46	0,55	0,51	0,48
Relevancia	0,40	0,24	0,34	0,30	0,51	0,45	0,32	0,33
Visibilidad	0,79	0,62	0,78	0,62	0,71	0,88	0,74	0,72
Vigencia	0,60	0,68	0,58	0,88	0,78	0,71	0,63	0,68
Pertinencia	0,61	0,64	0,64	0,68	0,73	0,62	0,65	0,64
Promedio	0,65	0,58	0,64	0,63	0,68	0,72	0,63	0,63

las dimensiones **Relevancia** (Citas/año) y **Solidez** (Diseño metodológico y el Análisis estadístico) obtuvieron el peor desempeño, inferior al 50% del ideal. Si analizamos el desempeño de dimensiones por cohorte, se constata que, para casi todas ellas, el 2017 fue aquella con el peor rendimiento, en tanto que el 2021 fue la que alcanzó mejores puntuaciones; sin embargo, en todas ellas la valoración se situó bastante próxima al promedio global.

Sobre la puntuación de cada una de las dimensiones se efectuaron los ajustes de ponderación

contemplados y posteriormente se procedió a la suma de estos valores, obteniéndose así el puntaje cuantitativo de calidad bibliográfica de cada referencia. En su interpretación, se aplicaron los puntos de corte definidos previamente para la categorización cualitativa de estos documentos, cuyo detalle se presenta en la Tabla 7 a continuación.

En la última columna de la tabla precedente, observamos el porcentaje de documentos bibliográficos pertenecientes a cada categoría de todo el periodo analizado, en tanto que en el gráfico a

Tabla 7. Categorización cualitativa de Fuentes Bibliográficas. Tesis de Especialización en Anestesiología, FCM - UNA. Periodo 2016-2022. (n = 3050).

Categoría	Cohorte							Global	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Excelente	26	28	7	15	20	4	9	109	3%
Buena	64	112	62	42	43	84	49	456	15%
Regular	150	235	147	66	52	114	55	819	27%
Aceptable	125	281	140	75	33	70	63	787	26%
Deficiente	152	370	113	84	53	40	67	879	29%
Total	517	1026	469	282	201	312	243	3050	

Tabla 8. Categorización de Tesis según calidad de fuentes bibliográficas. Posgrado de Anestesiología FCM - UNA. Periodo 2016-2022. (n = 95).

Categoría	Cohorte							Global	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Excelente	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Buena	0	1	0	0	0	0	0	1	1%
Regular	5	7	5	3	5	6	4	35	37%
Aceptable	6	18	11	7	3	2	3	50	53%
Deficiente	2	6	0	0	0	0	1	9	9%
Total	13	32	16	10	08	08	08	95	

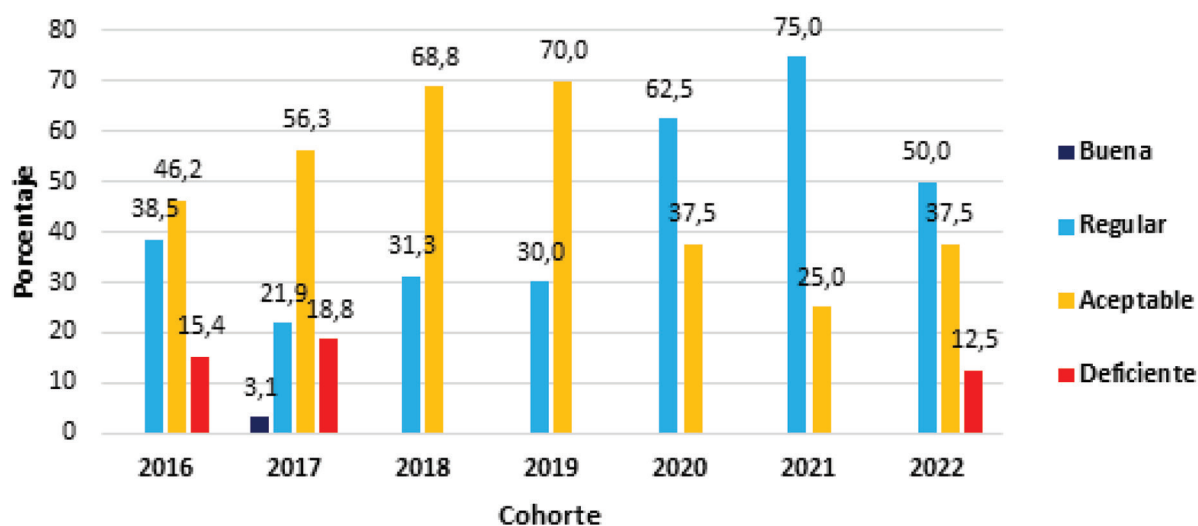
continuación, podemos estimar dicho porcentaje por cada cohorte.

Ahora bien, si promediamos la puntuación cuantitativa alcanzada por todas las fuentes bibliográficas consignadas en cada tesis, y efectuamos su categorización cualitativa con base a los puntos de corte definidos previamente, obtenemos el desempeño bibliográfico cualitativo de cada tesis, presentado en la Tabla 8 y detallado por cohorte en la Figura 1.

Como corolario en el análisis de datos, se exploró la asociación entre la calidad bibliográfica de una tesis y variables inherentes a ella, como diseño metodológico, cohorte en la que se presentó,

cantidad de referencias que consigna, género del autor e institución en la que éste cursó el nivel de grado. Esto, a fin de averiguar si alguna de estas variables influencia en la calidad de la bibliografía seleccionada para sustentar la tesis. Los gráficos a continuación ilustran el cruzamiento entre la calificación promedio de la bibliografía de una tesis y estas variables, permitiendo vislumbrar el comportamiento de las medidas centrales y de dispersión. Debajo de cada uno se menciona el estadístico utilizado, su resultado, el p-valor correspondiente, así como la interpretación de los valores obtenidos.

utilizando la Categoría Bibliográfica Cualitativa de la tesis, se recurrió al cálculo del Chi-cuadrado,

**Figura 1.** Categorización de Tesis según calidad de fuentes bibliográficas. Posgrado de Anestesiología FCM - UNA. Cohortes 2016-2022. (n = 95).

el cual resultó en 13.021, con un p -valor = 0.043, que comparado con $\alpha=0,05$ resulta inferior. Estos resultados demuestran que la calidad bibliográfica tiene asociación con el diseño metodológico de las tesis; según la correlación V de Cramer, la fuerza de esta relación es de 0.262, que, aunque baja, es digna de ser considerada.

Al igual que en el análisis anterior, se utilizó la Categoría Bibliográfica Cualitativa de las tesis en lugar de su Puntaje Bibliográfico Cuantitativo, por lo que el estadístico y demás procedimientos son similares. Así, el cálculo del Chi-cuadrado resultó en 19.999, con p -valor = 0.333, mayor a $\alpha=0.05$, lo que indica que las variaciones en calidad bibliográfica entre cohortes son fruto del azar.

Para explorar esta asociación, se utilizó tanto la Puntuación Bibliográfica Cuantitativa de la tesis, calculándose la Correlación de Pearson (= 0.005 y p -valor = 0.958), así como la Categoría Bibliográfica Cualitativa, utilizando la correlación de Spearman (= 0.003 y p -valor = 0.979). Ambas aproximaciones resultan muy cercanas a cero, p -valor ampliamente superiores al $\alpha=0.05$, los cuales indican ausencia de relación entre la calidad bibliográfica de tesis que consignan una cantidad dispar de fuentes bibliográficas.

El gráfico de arriba revela escasas diferencias al asociar estas variables, a *prima facie*. Para explorarla se utilizó la Categoría Bibliográfica Cualitativa de las tesis, calculándose el Chi-cuadrado en 1.726, con un p -valor = 0.631, mayor al $\alpha=0.05$. Es decir, varones y mujeres seleccionan bibliografía cualitativamente semejante.

Al igual que en las asociaciones previas, se utilizó la Categoría Bibliográfica Cualitativa de las tesis, y se calculó el Chi-cuadrado en 4.103, con un p -valor = 0.251, superior a $\alpha=0.05$, resultados que indican que la institución en la que el tesista cursó su carrera no incide en la calidad de la bibliografía que selecciona para el sustento de sus trabajos de posgrado.

Discussion

La calidad de las tesis generadas en el ámbito universitario ha sido una inquietud a lo largo de déca-

das; sin embargo, salvo los criterios de presentación y aprobación establecidos por estas instituciones, pocas y dispares han sido las iniciativas que abordan de forma explícita este asunto en la comunidad científica (Soto, 2021). Si la valoración cualitativa de la tesis ha tenido abordaje magro, el estudio de la calidad de los insumos bibliográficos utilizados en su fundamentación - objeto de este trabajo - es exiguuo. Esto implica la carencia de datos contrastables con los resultados principales de esta investigación, salvo algunos hallazgos específicos.

En ese sentido, Escorcia & Poutou (2009) reportan que alrededor de 50% de fuentes bibliográficas de artículos en ciencias exactas poseen ≥ 10 años de antigüedad, cifra que, aunque comparable a la nuestra (55%), por pertenecer al área de salud, implica mayor obsolescencia (Sotelo *et al.*, 2016). En cuanto a la tipología documental de fuentes bibliográficas, Oermann y cols (2009) tuvieron hallazgos similares a los nuestros en revistas de enfermería; 76 vs. 80% de artículos, 14 vs. 15% de libros, y 10 vs. 5% de literatura gris, respectivamente; es decir, la literatura seriada es el insumo principal en salud.

Por otro lado, encontramos que más de la mitad de los documentos bibliográficos constituyen fuentes primarias y provienen de revistas de alta circulación. Aunque no existen directrices concretas, estos hallazgos se alinean con recomendaciones orientadas a priorizar la búsqueda de información en revistas que integran el *core* del área que aborda el fenómeno de estudio y limitar las fuentes secundarias a menos del 30% (Sotelo *et al.*, 2016).

Por último, en cuanto al instrumento desarrollado, como bien se señaló anteriormente, sólo la propuesta de Martín y Lafuente aborda el mismo constructo mediante parámetros más bien relacionados a las habilidades del autor en la gestión bibliográfica. Aunque importantes, estas habilidades son abordadas regularmente en el juzgamiento de otros apartados, por lo que la valoración bibliográfica debe centrarse en la calidad explícita de los documentos utilizados como fuente; además, la objetividad de este proceso aumentará en la medida que discrimine el peso con el que cada referencia contribuye a la calificación global otorgada. Ambas

premisas son cubiertas por el instrumento desarrollado, con la ventaja adicional de que cada indicador, así como los criterios de medición propuestos, posibilita una valoración objetiva, consistente y reproducible, ajena a los sesgos inherentes de la subjetividad.

Conclusiones

Indudablemente, la calidad de los insumos bibliográficos es determinante en el logro eficiente de resultados y un marcador cualitativo general en investigación científica. Este planteamiento se propuso caracterizar las fuentes bibliográficas consignadas en tesis de especialización médica y determinar su calidad a través de un instrumento capaz de objetivar el desempeño de estos documentos en parámetros contrastables asociados a una *fuentes bibliográfica ideal*.

Categorizada en función del promedio global del puntaje obtenido por cada fuente bibliográfica consignada en tesis de Especialización en Anestesiología de la FCM - UNA en los últimos siete años resultó apenas *aceptable* (19.2 ± 5.4). Individualmente, el 29% de estos documentos resultó cualitativamente *deficiente*; el 26%, *aceptable*; el 27%, *regular*; el 15%, *bueno*; y el 3% restante, *excelente*. Y promediando la puntuación de todas sus referencias, el 9% de las tesis fue calificada como bibliográficamente *deficiente*; el 53% *aceptable*; el 37% *regular* y el 1%, *bueno*; ninguna alcanzó la categoría *excelente*. Al tratarse de una aproximación novedosa, es prudente afirmar que la significancia y contextualización de estos resultados, así como la validez concreta del instrumento planteado exige más estudios. Sin embargo, reflejan desafíos pendientes en el adiestramiento eficiente de investigadores en los procesos de búsqueda y selección bibliográfica. Esto mejorará la calidad de sus investigaciones, y consecuentemente, el acceso a revistas de mayor prestigio, así como su visibilidad e impacto.

Por último, en la aplicación operativa del instrumento se detectaron algunas debilidades:

- **Indexación:** La puntuación de este indicador se basó en la cantidad de repositorios a los que el documento se adscribe.

Sin embargo, tal vez sea mejor puntuarla mediante un criterio cualitativo, considerando la rigurosidad de las plataformas en los procesos de indexación.

- **Concordancia temática:** Obviando los sinónimos técnicos debidamente considerados en esta experiencia, con frecuencia aparecen expresiones que, a pesar de construirse con dos o más palabras, técnicamente constituyen un solo término. La falta de previsión de esta contingencia pudo sobreestimar sistemáticamente este indicador.
- **Clasificación ordinal de publicaciones:** Por la carencia de un sistema único que categorice las publicaciones científicas (libros y revistas), el instrumento planteado se vale del sistema de cuartiles, que solo involucra a revistas. Por ello, la puntuación otorgada en este indicador subestimó sistemáticamente la calidad de los libros.
- **Puntos de corte y Categorización Cualitativa:** La categoría cualitativa de un documento está sujeta al puntaje obtenido en cada indicador; sin embargo, los puntos de corte entre categorías pueden ser objeto de controversia. Su validación a través de métodos específicos (Bookmark o Angoff), sería la forma más eficiente de obviar eventuales cuestionamientos.

El abordaje anticipado de estas debilidades en futuras experiencias mediante estrategias orientadas a contrarrestarlas, podría resultar en un juzgamiento más asertivo y ofrecer resultados más precisos en la categorización bibliográfica.

Financiamiento

El trabajo se realizó con financiamiento propio.

Contribución de los autores

Este trabajo es parte del proyecto de disertación de

maestría desarrollado por UOUG. BRGB aportó ideas y corrigió el texto en su calidad de tutor de tesis.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés

Literatura citada

- Agger, P., Stephenson, R.S. & Hasenkam, J.M. (2017). *A Practical Guide to Biomedical Research*. Berlin: Springer International. xvi + 184 pp.
- Ardanuy, J. (2012). *Breve introducción a la bibliometría*. (Material docente). Barcelona: Universitat de Barcelona. [Consulted: 20.xii.2024]. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve_introduccion_bibliometria.pdf>.
- Arias Gonzáles, J.L. & Covinos Gallardo, M. (2021). Tipos, Alcances y Diseños de Investigación. pp. 66–79, in Arias Gonzáles, J.L. & Covinos Gallardo, M. (Ed.), *Diseño y metodología de la investigación*. Lima: Enfoques Consulting. 124 pp.
- Choudhri, A.F., Siddiqui, A., Khan, N.R. & Cohen, H.L. (2015). Understanding Bibliometric Parameters and Analysis. *RadioGraphics*, 35(3): 736–746.
- Dávila Rodríguez, M., Guzmán Sáenz, R., Macareno Arroyo, H., Piñeres Herera, D., de la Rosa Barranco, D. & Caballero-Urbe, C. (2009). Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*, 25(2): 319–330.
- Durieux, V. & Gevenois, P.A. (2010). Bibliometric Indicators: Quality Measurements of Scientific Publication. *Radiology*, 255(2): 342–351.
- Escorcía-Otálora, T.A. & Poutou-Piñales, R.A. (2009). Análisis bibliométrico de los artículos originales publicados en la revista *Universitas Scientiarum* (1987-2007). *Universitas Scientiarum*, 13(3): 236–244.
- Fernández García, M.V. (2012). El reto de la calidad bibliográfica en la investigación en enfermería. *Enfermería Universitaria*, 9(1): 4–6.
- Flores-Fernandez, C. & Aguilera-Eguia, R. (2018). Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? *Revista de La Sociedad Española del Dolor*, 26(5): 315–316.
- Glänzel, W. & Schoepflin, U. (1999). A bibliometric study of reference literature in the sciences and social sciences. *Information Processing & Management*, 35(1): 31–44.
- Guerrero, M.H. & Vargas, J.D.L.C. (2017). *Calidad de tesis en Medicina Humana*. (Tesis de grado). Lima: Universidad Ricardo Palma. 56 pp.
- Guirao Goris, S.J.A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2): npp. [Consulted: 20.xii.2024]. <<https://doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>>.
- Herrán-Páez, E. (2019). Análisis bibliométrico de la producción científica colombiana en Scopus (2003-2015). (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Carlos III. 587 pp.
- Linares-Espinós, E., Hernández, V., Domínguez-Escrig, J.L., Fernández-Pello, S., Hevia, V., Mayor, J., Padilla-Fernández, B. & Ribal, M.J. (2018). Metodología de una revisión sistemática. *Actas Urológicas Españolas*, 42(8): 499–506.
- Mamani Benito, O.J. (2018). Calidad metodológica y características de las tesis de pregrado de psicología de una universidad privada del Perú. *Propósitos y Representaciones*, 6(2): 301–338.
- Mandujano-Romero, E. & Grajeda Ancca, P. (2013). Calidad de las tesis para obtener el título de médico cirujano, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - Perú, 2000-2009. *Acta Medica Peruana*, 30(2): 70–74.
- Manterola, C., Asenjo-Lobos, C. & Otzen, T. (2014). Jerarquización de la evidencia: Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Revista Chilena de Infectología*, 31(6): 705–718.
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P. & García, N.

- (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1): 36–49.
- Nascimento, C.C. (2014). *Revistas científicas: a busca pela qualidade e indicadores bibliométricos*. (Disertación de Maestría). São Paulo: Universidade de São Paulo. 124 pp. + 7pp append.
- Oermann, M.H., Nordstrom, C.K., Wilmes, N.A., Denison, D., Webb, S.A., Featherston, D.E., Bednarz, H. & Striz, P. (2008). Information sources for developing the nursing literature. *International Journal of Nursing Studies*, 45(4): 580–587.
- Ramos, J.R.G. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. *Cadernos de Pesquisa*, 48(169): 830–854.
- Sog, C., Perales, A., Aanderson, A. & Zavala, S. (2003). Calidad de la producción científica de los investigadores de la Facultad de Medicina, UNMSM. *Anales de La Facultad de Medicina*, 64(2): 112–118.
- Sotelo, N., Atrián, M. & Trujillo, S. (2016). Indicadores de obsolescencia de la literatura médica en una revista pediátrica mexicana. *Gaceta Médica de México*, 152: 202–207.
- Soto, C. (2021). Development and validation of an instrument to measure the methodological quality of master's and doctoral theses. *Revista Internacional de Investigación En Ciencias Sociales*, 17(2): 357–378.
- Suárez, Y. & Pérez, O. (2018). La evaluación de la actividad científica: indicadores bibliométricos. Pp. 95–118, in Ávila Toscano, J.H. (Ed.). *Cienciometría y bibliometría: el estudio de la producción científica, métodos enfoques y aplicaciones en el estudio de las ciencias sociales*. Barranquilla: Corporacion Universitaria Reformada. 293 pp.
- Vera-Rivero, D.A., Chirino-Sánchez, L., Ferrer Orozco, L., Blanco Barbeito, N., Amechazurra Oliva, M., Machado Caraballo, D.L. & Moreno Rodríguez, K. (2021). Autoevaluación de habilidades investigativas en alumnos ayudantes de una universidad médica de Cuba. *Educación Médica*, 22(1): 20–26.
- Zahedi, Z., Costas, R. & Wouters, P. (2017). Mendeley readership as a filtering tool to identify highly cited publications. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(10): 2511–2521.
- Zavaleta-Reyes, C. & Tresierra-Ayala, M. (2017). Calidad metodológica del trabajo de grado de bachiller en una facultad de medicina. *Educación Médica*, 18(4): 233–241.