

PROPUESTA DE UN PROGRAMA METODOLÓGICO DIRIGIDO A ESCUELAS DE POSGRADO DE SALUD PARA INCREMENTAR **LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

AUTORES
SIVELY LUZ MERCADO MAMANI
LUZ DOMINGA MAMANI CAHUATA
JORGE LUIS MERCADO PORTAL
ELEANA DANITZA GARATE VILLASANTE



PROPUESTA DE UN PROGRAMA METODOLÓGICO DIRIGIDO A ESCUELAS DE POSGRADO DE SALUD PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

AUTORES

**SIVELY LUZ MERCADO MAMANI
LUZ DOMINGA MAMANI CAHUATA
JORGE LUIS MERCADO PORTAL
ELEANA DANITZA GARATE VILLASANTE**



Editor Chefe

Ivanio Folmer

Bibliotecária

Eliane de Freitas Leite

Revisora Técnica

Gabriella Eldereti Machado

Diagramação e Projeto Gráfico

Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa

www.canva.com

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Profa. Dra. Alicia Eugenia Olmos - Universidad Católica de Córdoba

Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - Instituto Federal Farroupilha

Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - Universidade Cidade de São Paulo

Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - Faculdade Sesi-Sp de Educação

Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - Universidade Franciscana

Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - Universidade Católica de Brasília

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - Universidade Federal do ABC

Prof. Dr. Roberto Araújo Silva - Centro Universitário Lusíada

Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - Universidade Federal do Oeste da Bahia

Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - Universidade Central “Marta Abreu” de Las Villas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Propuesta de un programa metodológico dirigido a
escuelas de posgrado de salud para incrementar
la producción científica [livro eletrônico] /
Sively Luz Mercado Mamani...[et al.].
-- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2023.
ePDF

Outros autores: Luz Dominga Mamani Cahuata, Jorge
Luis Mercado Portal, Eleana Danitza Garate Villasante
Bibliografia.
ISBN 978-65-5417-147-2

1. Ensino superior (Pós-graduação) 2. Literatura
científica 3. Periódicos de saúde 4. Pesquisa
científica I. Mercado Mamani, Sively Luz. II. Mamani
Cahuata, Luz Dominga. III. Mercado Portal, Jorge
Luis. IV. Garate Villasante, Eleana Danitza.

23-173826

CDD-001.42

Índices para catálogo sistemático:

1. Pesquisa científica 001.42

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.48209/978-65-5417-147-2

Este livro é o resultado de uma pesquisa científica em atividades de
ciência e tecnologia.

Antes de ser publicado, ele foi revisado por colegas acadêmicos externos.



CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I.....	13
LITERATURA CIENTÍFICA.....	13
1.1. Literatura científica: nociones generales.....	14
1.2. Buscadores académicos.....	16
1.3. Técnicas de búsqueda de información.....	17
1.4. Gestores bibliográficos.....	19
1.5. Operadores booleanos.....	20
CAPÍTULO II.....	23
EL COMITÉ INTERNACIONAL DE EDITORES DE REVISTAS BIOMÉDICAS Y LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA.....	23
2.1. Revistas biomédicas: generalidades.....	24
2.2. Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas.....	26
2.3. Relevancia de las normas y los requerimientos del ICMJE en la publicación científica.....	28
2.4. Investigación biomédica: líneas de investigación.....	29
2.5. Importancia de la metodología científica en la calidad y la fiabilidad de los artículos publicados.....	32
CAPÍTULO III.....	35
METODOLOGÍA PARA REVISTAS BIOMÉDICAS.....	35
3.1 Metodología científica en revistas biomédicas: nociones fundamentales.....	36
3.2. Diseño de estudio y experimentos en revistas biomédicas.....	37

3.2.1 Tipos de estudios y diseños.....	38
3.2.2. Variables y población de estudio.....	43
3.2.3 Muestra y selección de sujetos de estudio.....	45
3.2.4 Instrumentos empleados en las investigaciones de revistas biomédicas.....	47
3.3 Análisis estadístico de datos en revistas biomédicas.....	52
3.3.1 Estadística aplicada a la investigación biomédica.....	52
3.3.2 Métodos y técnicas de análisis estadístico de datos.....	54
3.3.3 Presentación e interpretación de resultados estadísticos.....	55
CAPÍTULO IV.....	57
NORMAS Y REQUERIMIENTOS PARA LA EDICIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES CIENTÍFICOS EN REVISTAS BIOMÉDICAS.....	57
4.1. Autoría del informe científico.....	58
4.1.1. Autoría y colaboración.....	58
4.1.2. Conflicto de intereses.....	59
4.2. Ética en la publicación científica.....	61
4.2.1. Originalidad y plagio.....	62
4.3. Estructura y contenido de informes científicos.....	63
4.3.1. Sección inicial: portada, resumen e introducción.....	63
4.3.2. Métodos.....	64
4.3.3. Resultados.....	66
4.3.4. Discusión.....	66
4.3.5. Referencias bibliográficas.....	67
4.4. Redacción y presentación del manuscrito.....	69
4.4.1. Datos, figuras y tablas.....	69
4.4.2. Estilo y formato.....	70
4.5. Envío del informe científico a la revista biomédica.....	71
CAPÍTULO V.....	73
CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y LOS REQUERIMIENTOS PARA LA PUBLICACIÓN DEL INFORME CIENTÍFICO EN REVISTAS BIOMÉDICAS.....	73

5.1 Funciones de los editores y revisores.....	74
5.2. Revisión por pares y evaluación de calidad en revistas biomédicas.....	75
5.2.1. Proceso de revisión por pares.....	76
5.2.2. Criterios y estándares de calidad en la evaluación de informes científicos...78	
5.2.3. Políticas y prácticas de las revistas biomédicas en la evaluación de informes científicos.....	79
5.3. Retracción y corrección de errores.....	80
5.4. Consecuencias del incumplimiento de las normas.....	82
CAPÍTULO VI.....	84
RESULTADOS DE INSTRUMENTOS APLICADOS PARA UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA DE UN PROGRAMA DE METODOLOGÍA ADAPTADO A LOS REQUERIMIENTOS DEL COMITÉ INTERNACIONAL DE DIRECTORES DE REVISTAS BIOMÉDICAS.....	84
CAPÍTULO VII.....	103
PROPUESTA DE UN PROGRAMA METODOLÓGICO DIRIGIDO A ESCUELAS DE POSGRADO DE SALUD PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....	103
7.1. Validación.....	103
7.2. Módulo I: Nociones fundamentales del enfoque de salud pública.....	103
7.3. Módulo II: Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE).....	105
7.4. Módulo III: Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE).....	108
7.5. Módulo IV: Análisis estadísticos.....	110
7.6. Módulo VI: Herramientas y publicación de artículos científicos.....	112
7.7. Módulo V: Disposiciones reglamentarias.....	114
7.8. Reflexiones de la propuesta.....	116
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fortalezas y debilidades de los diseños y tipos de estudio.....42

Tabla 2. Lista de estándares considerados en la evaluación del informe.....78

Tabla 3. Distribución de la muestra.....85

Tabla 4. Resumen general aprendizajes alcanzados con el programa de metodología en salud.....86

Tabla 5. Nociones fundamentales del enfoque de salud pública.....88

Tabla 6. Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública.....90

Tabla 7. Análisis estadístico.....92

Tabla 8. Disposiciones reglamentarias.....94

Tabla 9. Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE).....96

Tabla 10. Publicación de artículos científicos.....98

Tabla 11. Módulo I: Nociones fundamentales del enfoque de salud pública...104

Tabla 12. Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE) 106

Tabla 13. Módulo III: Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE).....109

Tabla 14. Módulo IV: Análisis estadísticos.....111

Tabla 15. Módulo V: Disposiciones reglamentarias.....113

Tabla 16. Módulo VI: Herramientas y publicación de artículos científicos.....115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Resumen general de aprendizajes alcanzados con el programa de metodología en salud*.....87

Figura 2. Nociones fundamentales del enfoque de salud pública.....89

Figura 3. Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública.....91

Figura 4. Análisis estadístico.....93

Figura 5. Disposiciones reglamentarias.....95

Figura 6. Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE).....97

Figura 7. Publicación de artículos científicos.....99

RESUMEN

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) es una asociación de amplia relevancia en el ámbito de las revistas biomédicas, pues muchas de las publicaciones adscritas a este comité utilizan las recomendaciones brindadas por este para mejorar los informes enviados por los autores. Por eso es necesario que las revistas biomédicas y los investigadores tengan un claro conocimiento de dichas recomendaciones, con el propósito de entregar un informe con fuentes confiables y que aporte a la comunidad médica. Como resultado de la revisión literaria y el análisis correspondiente, el aporte del presente libro de investigación es una propuesta de un programa metodológico dirigido a escuelas de posgrado de salud para incrementar la producción científica. A partir de los resultados de su aplicación, se pudo inferir que la efectividad del programa implementado se basó en la prioridad del desarrollo práctico de actividades con interacción constante. En conclusión, el programa permite mejorar los niveles de aprendizaje en metodología de los participantes de posgrado de ciencias de la salud, debido a que incrementa el conocimiento en el uso de recursos, herramientas y procedimientos para el inicio, desarrollo y publicación de productos científicos.

Palabras claves: ICMJE, revista biomédica, informe científico, metodología

ABSTRACT

The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) is an association of great relevance in the field of biomedical journals, since many of the publications that are members of this committee use the recommendations provided by it to improve the reports submitted by the authors. Therefore, it is necessary that biomedical journals and researchers have a clear knowledge of these recommendations, with the purpose of delivering a report with reliable sources and that contributes to the medical community. As a result of the literature review and the corresponding analysis, the contribution of this research book is a proposal for a methodological program aimed at graduate health schools to increase scientific production. From the results of its application, it could be inferred that the effectiveness of the implemented program was based on the priority of the practical development of activities with constant interaction. In conclusion, the program allows improving the learning levels in methodology of health sciences graduate participants, because it increases knowledge in the use of resources, tools and procedures for the initiation, development and publication of scientific products.

Keywords: ICMJE, biomedical journal, scientific report, methodology, methodology

INTRODUCCIÓN

Las revistas biomédicas tienen una gran importancia en el mundo intelectual médico porque, por medio de estas, se difunden nuevos conocimientos, se da credibilidad a los estudios biomédicos y se garantizan los derechos intelectuales de los autores. Hoy en día, las revistas animan a los profesionales a realizar investigaciones y a publicarlas, pues con esto contribuyen a la ampliación de la literatura y al avance de un campo en específico, además de mejorar la calidad de vida de la población al brindar un servicio médico actualizado en el tratamiento de enfermedades complicadas.

Si bien esta motivación es fundamental para que más profesionales realicen investigaciones durante su trayectoria académica o laboral, también es importante que cada uno de los investigadores y futuros autores de artículos científicos conozcan las normas para publicar su manuscrito en las revistas biomédicas de su interés. Dentro de este grupo, se encuentran los estudiantes de posgrado de ciencias de la salud, quienes deben contribuir con sus investigaciones para ampliar y fortalecer el conocimiento en el área de la salud, precisamente.

A partir de lo expuesto, se propuso un programa de metodología dirigido a escuelas de posgrado de salud con la finalidad de satisfacer las demandas de conocimiento, a partir del incremento de la producción científica. Su aplicación permitirá determinar el impacto en los grupos que forman parte de la investigación, a fin de establecer su nivel de utilidad y la posibilidad de su implementación en las escuelas de posgrado de otras universidades. Es decir, se busca saber si, a partir del aprendizaje de la metodología a través del programa propuesto, se logra incrementar el conocimiento en el uso de los recursos y procedimientos necesarios para elevar la cantidad de publicaciones de productos científicos.

CAPÍTULO I

LITERATURA CIENTÍFICA

En la actualidad, es posible encontrar numerosas investigaciones en la web, las cuales han sido compartidas no solo con el objetivo de incrementar la biblioteca académica virtual, sino también para que los investigadores puedan obtener información sobre un tema particular para realizar un estudio o como material para impartir clases. Cada año que transcurre, la literatura científica va incrementando gracias al aporte de los investigadores de cada país y de cada área, quienes envían sus artículos, tesis y libros a editoriales para que puedan ser indexados en una revista o repositorio, y posteriormente compartidos con otros académicos.

En este aspecto, existe una amplia cantidad de investigaciones científicas que pueden ser encontradas en internet, por lo cual, llevar a cabo una búsqueda suele ser una tarea complicada si no se dispone de las herramientas o los conocimientos necesarios para encontrar un tema en particular. Por ello, para facilitar esta tarea se han implementado buscadores académicos, los cuales permiten encontrar información más especializada, actualizada y, sobre todo, fiable. Otras herramientas que han surgido con el paso del tiempo son los operadores booleanos, con los que se puede realizar una búsqueda más específica, ya que permiten agregar ciertos operadores (como NOT, AND) para ampliar la búsqueda de un término determinado.

Aunque la información que se encuentra en los buscadores es indispensable para realizar un estudio de calidad, es necesario saber organizarla y selec-

cionarla para que la investigación brinde nuevos aportes. Además, se requiere organizar los datos bibliográficos y citar a los autores adecuadamente para evitar el plagio. Para lograr esta tarea se pueden utilizar gestores bibliográficos, pues brindan herramientas para obtener información de los artículos, tesis y libros, y organizarlos de acuerdo con la normativa APA, IEEE, Vancouver u otras normas de referenciación académica. De este modo, los investigadores podrán realizar sus estudios con una base teórica de calidad a partir de documentos de autores reconocidos a nivel nacional e internacional, para que la literatura científica se incremente continuamente.

1.1. Literatura científica: nociones generales

La literatura científica es el corpus acumulado de artículos de investigación de una especialidad, los cuales se publican en revistas pertenecientes a diversas áreas para brindar acceso libre a los investigadores o al público en general interesado en ampliar su conocimiento sobre el tema. Por tanto, es necesario mejorar la literatura científica para garantizar un buen futuro a las personas y a las naciones, puesto que con la revisión de artículos científicos se puede hacer frente a una variedad de desafíos y riesgos, y construir un mundo más saludable y próspero (Zhang, 2022).

En este aspecto, la revisión de la literatura científica adquiere una gran importancia porque a través de esta se recopila información necesaria para realizar otros estudios similares y resolver los problemas que perjudican a la humanidad (Mendoza *et al.*, 2021). De manera más específica, la literatura científica es importante por los siguientes motivos:

- Permite que el investigador conozca los resultados de otras investigaciones similares.
- Ayuda a analizar los temas desarrollados con anterioridad para formular uno propio.

- Brinda un marco de referencia teórica para conocer la importancia del propio estudio y para elaborar las preguntas, los objetivos y resultados de investigación.

- Permite comparar los resultados y realizar una discusión, a fin de comprobar si hay diferencia o no con los resultados encontrados.

- Ayuda a elaborar los apartados de una investigación, como la problemática de estudio, el marco conceptual o el estado del arte.

Es fundamental precisar que, para una adecuada revisión de la literatura científica, se debe considerar que existen tres tipos de fuentes de información documental, que son los siguientes (Navia, 2021):

- Fuentes primarias: constituidas por los estudios primarios u originales, por ejemplo, los artículos originales en las revistas científicas.

- Fuentes secundarias: incluyen los estudios que recopilan las fuentes y facilitan su ubicación, por ejemplo, los repositorios, las bases de datos, entre otros.

- Fuentes terciarias: se encuentra en las ciencias de la salud. Están constituidas por la información primaria evaluada y estructurada. En este nivel están las guías de práctica clínica y las revisiones sistemáticas. Conocer las fuentes de información documental útiles es esencial para obtener evidencias científicas.

En general, la literatura científica constituye un recurso de gran interés informativo y puede mejorar la calidad de vida de las personas porque ayuda a comprender los problemas de la sociedad en el campo sanitario, educativo, social o económico. Asimismo, es importante debido a que sirve como base para realizar investigaciones similares y, con estas, brindar un mayor aporte a la comunidad académica.

1.2. Buscadores académicos

Son herramientas que facilitan la búsqueda de artículos, tesis, libros u otros estudios publicados con el la web. Moreno (2019) señala que un buscador académico es un conjunto de servicios ofrecidos en internet y establecidos con la finalidad de potenciar los procesos de búsqueda con la finalidad de ayudar a que los investigadores encuentren información que sustente su estudio, independientemente del área.

A nivel general, destacan cinco buscadores académicos en los que se encuentran investigaciones de todas las áreas:

- Google Académico: buscador bibliográfico gratuito por medio del cual se recuperan documentos científicos (artículos, tesis o libros) de diferentes disciplinas. Este buscador se complementa con Google Books, Google Scholar Metrics y Google Patents, con el fin de crear una herramienta potente que permita acceder a cualquier investigación (Franco-Pérez, 2023).

- Redalyc: base de datos de consulta gratuita establecida para fortalecer la producción de conocimientos en Latinoamérica, el Caribe, España y Portugal. Fue creada para mejorar la calidad editorial de América Latina en las áreas de ciencias sociales y humanidades (Chávez, 2022).

- Dialnet: actualmente, se lo considera como uno de los mayores portales bibliográficos, debido a la gran producción científica que alberga, fundamentalmente hispana. Brinda acceso libre a textos científicos completos (Gonzales-Prado & Arroyave-Cabrera, 2020).

- Scielo: recurso electrónico en que es posible encontrar publicaciones científicas de Sudáfrica, Portugal, España y Latinoamérica. Tiene por objeto incrementar la condición de acceso, la visibilidad y la credibilidad de las publicaciones científicas nacionales e internacionales (Martínez-Mora, 2022).

- Scopus: es la mayor base de datos de libros, revistas científicas y actas de conferencias. Su acceso es restringido porque se requiere pagar una membresía para su uso (Velázquez, 2019).

Por otro lado, los buscadores exclusivos del campo de la salud son los siguientes:

- Medes: buscador académico donde se encuentran exclusivamente artículos del campo de la salud.

- Pubmed: buscador bibliográfico de libre acceso utilizado para encontrar literatura biomédica de Medline, Life Sciences.

- Trip Database: buscador académico gratuito. Tiene como función lograr que los usuarios encuentren evidencia de investigaciones de alta calidad en el área médica.

- HONcode Search: es un buscador que contiene información certificada por HONcode, por lo cual las investigaciones que se encuentran en esta página cumplen con los criterios de calidad y fiabilidad.

En la mayoría de estos buscadores, los investigadores pueden encontrar información de calidad y actualizada, puesto que tienen a su disposición artículos, libros o tesis de reciente publicación, que ayudan a ampliar el conocimiento científico y a que los investigadores realicen sus estudios sin problemas.

1.3. Técnicas de búsqueda de información

Para desarrollar cualquier trabajo académico es de suma importancia buscar información relacionada con el tema para realizar el índice, tener una base teórica, formular las hipótesis, las preguntas de investigación y los objetivos, entre otros aspectos similares. Este paso es la piedra angular si se pretende efectuar un estudio, pues a partir de la búsqueda de información se obtiene un marco teórico sólido y actualizado, que servirá para contrastar las hipótesis, garantizar la veracidad de los resultados y reducir el sesgo (Espinoza, 2020).

La búsqueda de información es indispensable para obtener buenos resultados académicos; sin embargo, es necesario saber utilizar las herramientas de búsqueda, ya que en internet suele encontrarse sobreabundancia de información que no siempre llega a ser confiable. Para evitar este tipo de situaciones, es indispensable identificar si el contenido es original, si cita las fuentes de información, revisar la ortografía y si los autores citados han sido referenciados. Así también, hay otras técnicas para realizar una búsqueda de información adecuada (Vargas y Navarro, como se cita en Quiroa, 2021):

- Precisar el tema: analizar lo que quiere buscarse y utilizar palabras clave para colocarlas en el buscador.
- Utilizar buscadores: se recomienda utilizar buscadores académicos porque almacenan información confiable al presentar artículos de revistas reconocidas a nivel nacional e internacional.
- Elegir fuentes especializadas: brindan más información sobre el tema en cuestión. Estas fuentes pueden ser encontradas en buscadores de acceso gratuito o de pago, las cuales incluyen catálogos electrónicos, guías de referencias, base de datos especializadas y demás.
- Determinar los operadores o estrategias a utilizar: se puede emplear comillas para precisar la frase o el término de búsqueda, el signo de menos (-) para excluir un concepto o término que no se desea obtener o el operador “or” para incluir otras opciones, como *gravamen or impuesto*.

Estas son algunas de las técnicas que los investigadores deben considerar al desarrollar un estudio, pues, como se ha indicado anteriormente, la búsqueda de información es fundamental para elaborar una investigación sólida apoyándose en estudios previos. Además, con dichas técnicas se garantiza la obtención de fuentes confiables, al utilizar buscadores que almacenan estudios de revistas reconocidas y artículos validados por especialistas.

1.4. Gestores bibliográficos

Los gestores bibliográficos son herramientas informáticas automatizadas que se usan para Sorganizar la información bibliográfica; además, ayudan con la situación de los trabajos de investigación, al permitir la creación automática de bibliografía, citas y notas al pie de página (Rodríguez y López, 2021).

Mendeley

Es una aplicación gratuita. Permite la gestión de documentos y la obtención de datos de cada uno de estos. Se le considera una red social porque dispone de carpetas que pueden ser compartidas con otros investigadores para su organización y colaboración. Mendeley tiene las siguientes funciones (Flores-Vivar & Zaharí, 2019):

- Brindar visibilidad a las publicaciones y mejorar la marca digital y reputación del investigador.
- Ayuda a encontrar ponencias, artículos de revistas, tesis y cualquier información que sea de temática científica.
- Tomar registros de la base de datos de acceso libre, por ejemplo, Dialnet, PubMed, Elsevier.
- Permitir la creación de bibliotecas de referencias bibliográficas.

Zotero

Gestor bibliográfico que permite la importación de citas de diversas fuentes, por ejemplo, de MedlinePlus, Pubmed, periódicos, libros y otros contenidos académicos. También permite la exportación de recursos *online*. Ha llegado a convertirse en una herramienta apta para el análisis de la información, ya que detecta automáticamente las citas bibliográficas en la web y organiza etiquetas y aplica estilo a las referencias (Grijalva *et al.*, 2019).

EndNote

Es un *software* con licencia propietaria y, posiblemente, el de mayor difusión académica. Permite la creación de bases de datos en función de las necesidades de cada investigador. Los documentos obtenidos pueden ser organizados en una funcionalidad denominada “My groups”, mediante el cual se organiza la bibliografía bajo criterios propios para ser utilizada de manera individual o compartirla con otros. Los campos para completar las referencias bibliográficas tienen diversas opciones para de que el investigador logre incluir diferentes metadatos, por ejemplo, un resumen, el título, la revista, entre otros (Reyes *et al.*, 2020).

RedWorks

Es un gestor bibliográfico que sirve para importar referencias desde la web o introducir los datos de los artículos u otro documento de forma manual. Se utiliza para insertar citas y bibliografías en los trabajos académicos. A diferencia del Mendeley, es un gestor de paga (Reyes *et al.*, 2020).

1.5. Operadores booleanos

Los operadores booleanos son la base de los conjuntos matemáticos para garantizar la búsqueda en la base de datos. Son útiles para la búsqueda en internet (Carranza, 2018; Castillo & Haro, 2019):

- AND: los resultados deben coincidir con las frases o palabras escritas, por ejemplo, salud AND Perú.
- OR: los resultados deben coincidir con al menos una las frases o palabras escritas, por ejemplo, jurisprudencia OR legislación.
- NOT: se busca los documentos que presenten el primer término, pero no el segundo, por ejemplo, desempleo NOT España.
- IN: realiza conversiones de monedas, unidades, entre otros, por ejemplo, 50\$ IN soles.

Operadores de proximidad

- NEAR: sirve para buscar documentos en el que aparezcan los dos términos en el orden colocado, además, permite que se especifique la cantidad de palabras que puede haber entre los dos términos, por ejemplo, desempleo NEAR 3 economía, literatura NEAR Latinoamérica. Cabe precisar que el orden de los términos no se relaciona necesariamente con el orden en que serán buscados.

- SAME: se emplea para determinar resultados donde uno de los campos abarca los términos que se están buscando, por ejemplo, literatura SAME Latinoamérica.

- ADJ: muestra resultados según se hayan escrito las palabras en el buscador, por ejemplo, comida ADJ Lima.

Operadores de truncamiento

- Asterisco: se emplea como truncamiento para encontrar todas las formas posibles de un término, para lo cual se coloca solamente la raíz, a fin de obtener todas las terminaciones posibles de una palabra, por ejemplo, comput*, con el cual se recupera los términos computadora, computación...

- Signo de interrogación (?): se usa para ampliar los resultados. El signo sustituye un carácter y suele ser muy útil cuando se desconoce la ortografía correcta de un término; por ejemplo, ca?a, a partir del cual se encuentra caza, casa, capa, cada, entre otros.

- Asterisco y signo de interrogación (*?): se inserta al medio de la palabra para jugar con la familia de términos, por ejemplo, me?ico*, mexicano...

Operadores especiales

- Define: se utiliza para obtener la definición de un determinado término, por ejemplo, define: economía.

- FILETYPE: sirve para limitar las búsquedas de documentos en función al formato, como Excel (.xls o .xlsx), Word (.doc o .docx), Acrobat Reader

(.pdf), Power Point (.ppt, .pps o .pptx), por ejemplo, FILETYPE: ppt educación virtual.

- SITE: identifica términos dentro de un nombre de dominio o sitio web, por ejemplo, SITE: www.udgvirtual.udg.mx biblioteca (localizará el término “biblioteca” en el sitio web del Sistema de Universidad Virtual).

- INURL:/ALLINURL: el primero se emplea para delimitar la búsqueda de documentos que contengan la palabra deseada en el URL. El segundo se usa para buscar palabras múltiples en el URL, por ejemplo, NURL:bibliotecas, que tendría resultado como <http://www.udg.mx/es/servicios/bibliotecas>; ALLI-NURL: servicios bibliotecarios, cuyo resultado podría ser dirección <http://www.cucei.udg.mx/es/servicios/servicios-bibliotecarios>.

- INFO: favorece la obtención de información de una página, por ejemplo, INFO: <https://www.udgvirtual.udg.mx>. En este caso, el buscador mostrará información de la página de dicha universidad, que puede ser una descripción páginas similares.

Otros operadores

- Comillas: busca solamente los términos que se colocan entre comillas, por ejemplo, “animación”, “administración de empresas”.

- Paréntesis: sirven para unir diferentes búsquedas en una sola, por ejemplo, comercio NEAR (compra NOT venta).

Con las herramientas creadas para la organización y búsqueda de información, los investigadores tienen menos dificultades para realizar sus investigaciones, puesto que pueden encontrar datos actualizados y de calidad sobre un tema específico. Además, con la ayuda de los gestores bibliográficos se evita incurrir en plagio, ya que estos permiten citar y referenciar de manera correcta.

CAPÍTULO II

EL COMITÉ INTERNACIONAL DE EDITORES DE REVISTAS BIOMÉDICAS Y LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) es una asociación que ha desarrollado una serie de recomendaciones para la edición y publicación de artículos científicos en revistas biomédicas. Las revistas adscritas al comité poseen un orden establecido y los artículos que aceptan son de fácil comprensión para el público en general. Estas recomendaciones son esenciales para el mundo académico porque permiten supervisar la práctica y los estándares éticos que todo autor debe cumplir, además de la elaboración del informe y la presentación de los resultados en cuanto a su redacción o elaboración de tablas y figuras. Dicho de otro modo, las recomendaciones elaboradas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas proporcionan los lineamientos que los autores y editores de las revistas deben considerar durante la elaboración y revisión del informe.

Si bien las normas y recomendaciones promulgadas por esta asociación son importantes al momento de elaborar los artículos, no es el único aspecto que los autores y editores deben tener en cuenta, pues otro de los elementos esenciales es la metodología científica, de la cual depende la obtención de resultados válidos y generar un aporte significativo al campo biomédico. En este aspecto, la metodología de la investigación también es un medio indispensable para la elaboración de informes científicos biomédicos porque de esta manera se obtienen herramientas teóricas y prácticas para resolver un problema planteado y compartir los conocimientos adquiridos durante la investigación.

En efecto, la publicación de artículos académicos en revistas biomédicas es una labor que demanda un gran compromiso y dedicación por parte de los autores, pues deben considerar diversos aspectos, como la metodología, la normas del ICMJE, el análisis del contenido, entre otros aspectos, a fin de que el trabajo realizado sea visto como un aporte a la comunidad médica, sirva para optimizar la atención en salud y mejore la calidad de vida de los pacientes de toda la sociedad.

2.1. Revistas biomédicas: generalidades

La cantidad de investigaciones demuestran el avance que el campo de investigativo posee en la actualidad. En general, la producción científica ha mejorado con el transcurso del tiempo en cualquiera de las carreras universitarias, lo cual es importante no solo por la transmisión de conocimientos de un área determinada, sino también porque favorece el desarrollo de las competencias de los estudiantes. La publicación de los informes científicos en revistas indexadas indica el valor que se le otorga a cada trabajo de investigación, lo cual promueve la elaboración de más proyectos de investigación y su presentación en conferencias y revistas científicas (Cheung, 2018).

De acuerdo con Hernández *et al.* (2019), en Colombia, el 10 % de los artículos científicos publicados en una revista médica cuenta con la participación de los estudiantes; en Venezuela, el 3.9 %; en España, el 3.6 %; asimismo, Chile, Perú y Colombia son los países latinoamericanos que más publicaciones estudiantiles tienen en el área de la salud, principalmente, en el área médica. Debido a esto, son diversas las revistas que se han establecido en las últimas décadas, pues existe la necesidad de compartir los avances del campo médico a nivel nacional e internacional.

Como consecuencia, las revistas biomédicas han aparecido para responder a la necesidad de transmitir las producciones científicas médicas de todo el mundo y servir como una biblioteca que pueda ser consultada por los profesio-

nales de la salud. Estas revistas facilitan la organización y la búsqueda de información de manera eficiente, además de crear indicadores para medir el impacto de cada publicación; a su vez, se han creado plataformas de pago y libres para acceder a ciertos contenidos (Navarrete & Pérez, 2019).

Es importante precisar que internet ha permitido que la transferencia de conocimientos presente un mayor alcance, ya que ha puesto a disposición diversos recursos visuales e interactivos para facilitar los motores de búsqueda. Por ello, el contexto de las revistas biomédicas ha cambiado en cuanto a su divulgación, pues con ayuda del internet, pueden ser publicadas en formato digital y no limitarse al físico. Son numerosas las revistas biomédicas que se han creado hasta la actualidad, entre las cuales destacan las siguientes (Sriram, 2020):

- *New England Journal of Medicine* (Estados Unidos): es una de las primeras revistas con mayor reputación en el mundo. NEJM, por sus siglas, fue creada hace más de doscientos años. Allí se publican artículos relacionados con la salud global, es decir, acepta informes científicos de diferentes especialidades del campo médico.

- *The Lancet* (Gran Bretaña): es una revista de gran impacto en el mundo, debido a su rigurosa selección de artículos. Es publicada por medio de Elsevier y acepta trabajos de investigación sobre medicina general.

- *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* (Cuba): es el organismo científico y oficial de la Sociedad Cubana de Ciencias Básicas Biomédicas. Acepta trabajos inéditos realizados por autores cubanos entre los que se incluyen reporte de casos, ensayos reflexivos, casos clínicos o cartas al director.

- *Revista Biomédica* (Colombia): esta revista pertenece al Instituto Nacional de Salud de Colombia, cuyo objetivo es difundir trabajos originales y ampliar el conocimiento médico de las diferentes especialidades.

- *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* (Perú): es la institución oficial de difusión científica del Instituto Nacional de Salud del

Perú. Tiene como finalidad publicar (cada tres meses) los informes científicos del campo biomédico social con el propósito de mejorar la salud del país y fomentar la investigación en los profesionales de la salud. Cabe precisar que es la revista con mayor variedad y producción en el Perú (Huamaní & Pacheco-Romero, 2009).

- *Anales de la Facultad de Medicina* (Perú): es la revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tiene como objetivo difundir las investigaciones científicas relacionadas con la enseñanza universitaria, la práctica médica y la mejora de la salud pública.

Cada una de estas revistas muestra una amplia variedad de publicaciones, las cuales están al alcance de la comunidad científica; asimismo, cada una posee determinados lineamientos que los autores deben cumplir antes de enviar sus textos, porque el informe es sometido a una revisión exhaustiva por expertos a fin de identificar el valor de cada artículo y verificar que cumplan lo estipulado para su posterior publicación.

2.2. Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas

El Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas (ICMJE) es una asociación de editoriales que realiza publicaciones desde 1978 en diferentes revistas médicas con una metodología en común. Se encarga de brindar recomendaciones para la realización, edición y publicación de investigaciones científicas. En estas recomendaciones se señalan los aspectos formales para ayudar a los autores, revisores y editores, y elaborar artículos biomédicos claros, precisos, sin sesgos y reproducibles.

Entre las últimas recomendaciones que el ICMJE publicó en su página oficial se encuentra la creación de un nuevo epígrafe dedicado a los *preprints*. En este epígrafe se recomienda que la revistas coloquen información relacio-

nada con los autores, las políticas asociadas con la publicación y la citación de los documentos. A su vez, se incluye recomendaciones para saber elegir el tipo de servidor de *preprints* para depositar el informe científico. Finalmente, en cuanto a la forma de referenciación de *preprints*, en la bibliografía debe indicarse que se trata de esta modalidad de trabajo. Esta normativa se encuentra en la sección sobre los aspectos editoriales (Primo, 2022).

Esta recomendación fue implementada en años recientes; sin embargo, no es la única que el ICMJE ha agregado en sus recomendaciones, ya que también considera otros aspectos para la publicación científica, como requisitos para que el autor(a) sea reconocido como tal, registro de carácter obligatorio de los ensayos clínicos en bases de datos con acceso público universal, vigilancia de posibles transgresiones a la ética, acceso libre vía internet a los protocolos de ensayos clínicos, entre otros. Todas estas recomendaciones se encuentran en el documento denominado *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*, las cuales son aceptadas a nivel internacional (Reyes, 2018).

Cabe precisar que algunas de las revistas que se rigen bajo las recomendaciones del ICMJE por formar parte de esta asociación son las siguientes:

- *Annals of Internal Medicine*
- *Bulletin of the World Health Organization*
- *Revista Médica de Chile*
- *Journal of Korean Medical Science, New England Journal of Medicine*
- *Ugeskrift for Laeger (Danish Medical Journal)*
- *The World Association of Medical Editors*
- *The Lancet*
- *The U.S. National Library of Medicine*

En cada una de estas revistas se revisa que los artículos u otros informes científicos enviados cumplan con lo estipulado por el ICMJE para que puedan ser publicados; en caso contrario, se devuelve al autor o autores a fin de que realice las correcciones correspondientes y pueda ser aceptar para su indexación.

2.3. Relevancia de las normas y los requerimientos del ICMJE en la publicación científica

La publicación científica es un recurso valioso para el campo médico porque facilita la continuidad del proceso educativo y la mejora de los servicios de salud; de ahí la necesidad de que los trabajos que se publiquen proporcionen nuevos conocimientos sobre un tema particular y contribuyan con la optimización de la calidad de vida poblacional.

Existen requisitos y normas que los trabajos deben cumplir para ser publicados en una revista biomédica, los cuales deben ser considerados durante la edición del manuscrito; de no ser así, existe la posibilidad de que el informe sea rechazado por no cumplir con las normas establecidas. De acuerdo con Amezcua *et al.* (2019), las revistas suelen evaluar los informes bajo cinco criterios:

- Relevancia: se exige que el informe (que debe ser innovador) encaje con las secciones y líneas editoriales de las revistas.
- Adecuación al estilo de redacción: el informe debe cumplir con el estilo y la composición detallados en los lineamientos de la revista.
- Soporte documental: se exige que el trabajo tenga un aporte bibliográfico relevante y coherente de acuerdo con el tipo de informe que se está elaborando.
- Solidez de la investigación: se exige que el trabajo posea información suficiente en la que se incluye la potencia de la muestra y la relevancia de los resultados.

- Declaración de responsabilidad: se exige que el informe sea original y tenga una autoría responsable.

Para las revistas biomédicas, el ICMJE ha establecido una serie de normas y requerimientos que todas las revistas que pertenecen a dicho comité deben considerar al evaluar los informes enviados por los autores, no solo con el propósito de cumplir con los criterios previamente expuesto, sino también para establecer un patrón de buenas prácticas en las publicaciones científicas médicas y garantizar que los trabajos publicados sean precisos, coherentes y reproducibles. Para ello, el ICMJE elaboró un documento donde detalla las recomendaciones a fin de que los autores o editores interesados en la publicación en revistas biomédicas conozcan las normas que deben seguir para enviar su trabajo.

Las normas del ICMJE son muy importantes en el mundo académico médico porque no solo incluyen aspectos de formato o redacción, sino que van más allá de estas especificaciones en vista de que también considera los aspectos éticos del estudio, la autoría, el conflicto de intereses, la revisión por partes, la confidencialidad y la preparación y envío del manuscrito. En este aspecto, el ICMJE ha elaborado un documento complejo en que se exponen las normas de publicación para las revistas biomédicas (Fernández & García, 2018).

2.4. Investigación biomédica: líneas de investigación

La investigación biomédica es un componente fundamental en el campo médico, y trascendental para los profesionales de salud respecto a la resolución de problema y exigencias demandas por el sector. Este tipo de investigación es esencial, principalmente en el área de posgrado, pues muchas de las personas que se encuentran en esta etapa pertenecen al campo docente; además, es una etapa enfocada en desarrollar habilidades, hábitos, conocimientos y capacida-

des para ser aplicadas en el mundo laboral y de investigación (Martínez *et al.*, 2018).

La investigación biomédica es fundamental para el progreso de la medicina porque brinda pruebas basadas en prácticas clínicas y en la mejora de la calidad de atención; por ello, es importante que todos los programas de educación de las diversas especialidades médicas tengan un curso enfocado en la metodología de investigación; de este modo, los especialistas tendrán un claro conocimiento sobre el análisis de información, la redacción científica y los requerimientos para publicar un trabajo de investigación. Como consecuencia, los profesionales tendrán garantizada su publicación en revistas biomédicas y compartir su investigación con otros miembros de la misma rama (Romero, 2021).

En la investigación biomédica son diversos los temas que se abordan para realizar un informe científico en el área de posgrado. Algunas de estas líneas de investigación son las siguientes (Universidad Complutense Madrid, s/f; Universidad de Navarra, s/f)):

- Cáncer
- Corazón-insuficiencia cardíaca
- Farmacología cardíaca
- Fisiopatología hepática
- Inmunología e inmunopatología
- Inmunoterapia del cáncer
- Marcadores bioquímicos de la enfermedad
- Neuropsicofarmacología molecular
- Patología y farmacología neurovascular
- Tumores hematológicos

Es importante señalar que en la especialidad de ingeniería biomédica tiene varias líneas de investigación que se abordan en posgrado. Estas son las siguientes (Pontificia Universidad Católica del Perú, s/f):

- Señales, imágenes y sistemas de información: en esta línea se tiene por objetivo desarrollar conocimiento en las imágenes y las señales biomédicas. En la formación de esta línea se incluyen la inteligencia artificial, la formación de imágenes médicas, la biología computacional, el procesamiento de imágenes y señales, y la bioinformática.

- Instrumentación y dispositivos: esta línea se asocia con el ciclo de vida de los dispositivos médicos, como fabricación, diseño y desarrollo, regulación, estudios clínicos y tecnovigilancia.

- Biomateriales y biosensores: en esta línea se tiene por objetivo facilitar las interacciones fisicoquímicas entre los sistemas no vivos y vivos, con el fin de brindar funciones novedosas y fomentar la biocompatibilidad.

- Biomecánica y rehabilitación: aquí se aborda el estudio, el análisis y la evaluación de la biomecánica funcional del cuerpo animal o humano. Además, se desarrollan técnicas para la rehabilitación o la recuperación físicas, la prevención de lesiones músculo-esqueléticas, el incremento de destrezas motoras, la dinámica de sistemas multicuerpo y el análisis de señales fisiológicas.

Cada una de las líneas de investigación presentadas es fundamental para garantizar el avance médico en la sociedad. Por ello, las universidades tienen la labor de promover la investigación en todas las áreas que ofrecen, de manera que se resuelvan los problemas actuales de salud que aquejan a la sociedad, ya sea por el inadecuado tratamiento de la enfermedad o por la falta de actualización tecnológica de determinados equipos. Se espera que cada año se publiquen diversas investigaciones académicas en revistas nacionales o internacionales, además de consolidar los círculos de investigación para lograr la colaboración internacional.

Son diversos retos que esperan en el futuro, ya que en Perú y Latinoamérica la producción científica aún es poca comparada con otros países, debido a que la voluntad política de las instituciones para avanzar en líneas de investigación es reducida; la gestión y aplicación de los recursos es deficiente; y la vinculación entre el interés y la participación para realizar investigaciones requiere más promoción (De la Cruz & Alatrística, 2018). En este contexto, se debe incentivar a los investigadores para que tengan un mayor compromiso con el proceso de investigación y, si es necesario, incorporar a personas con una amplia experiencia en el tema, de tal manera que se disponga de un guía que sepa orientar dicha actividad.

De esta manera, se espera que las líneas de investigación mencionadas sean desarrolladas periódicamente para mejorar la calidad de vida de la población, identificar los problemas de salud, plantear planes de prevención de enfermedades y estrategias sanitarias con las cuales se logre cuidar a las personas y se evite que contraigan enfermedades malignas, como el cáncer en sus diferentes variantes.

2.5. Importancia de la metodología científica en la calidad y la fiabilidad de los artículos publicados

Todos los artículos publicados son revisados por pares, con el propósito de identificar el impacto y la relevancia del estudio, además de la fiabilidad y la calidad de los datos trabajados. Respecto a la calidad, Espinosa-Larrañaga (2017) señala que esta se logra con los resultados y datos objetivos, y por medio de la participación de diversos profesionales, entre los que se incluyen autores, editores, impresores, revisores y diseñadores, quienes dan sus aportes para garantizar que el producto científico sea correctamente valorado. Es importante precisar que la calidad de las publicaciones médicas es evaluada en dos partes. En la primera se evalúa la calidad del contenido, es decir, la información que

contienen; en la segunda parte, se analiza la forma de contenidos; en otros términos, la forma en que se ofrece el contenido: color, tipografía, estilo, entre otros.

Ambas revisiones son esenciales al momento de elaborar y presentar un artículo u otro trabajo de investigación porque permiten que la información sea correctamente divulgada y se reconozca el valor del trabajo, lo cual es esencial para que los profesionales de salud de disciplinas afines tengan una base y elaboren trabajos similares, o para que sea aplicado en la práctica médica.

Como se ha expuesto, la calidad es un elemento clave para garantizar la publicación de los trabajos de investigación. Al respecto, la calidad posee una estrecha relación con la fiabilidad de los datos mostrados en el artículo, independientemente del tipo de metodología que se aplique (estudios observacionales, ensayos aleatorizados, revisiones sistemáticas, entre otros). Blanco (2018) señala que, para evaluar la fiabilidad de los artículos científicos, es necesario analizar los diferentes tipos de sesgos:

- Sesgo de selección: se verifica que los autores hayan reportado el método empleado para que se genere la secuencia de aleatorización y el método usado para que se oculte dicha secuencia de los participantes.
- Sesgo de realización: se refiere al conocimiento que los participantes poseen sobre la intervención.
- Sesgo de detección: se refiere al conocimiento que los evaluadores poseen sobre la intervención.
- Sesgo de desgaste: es la probabilidad de que los datos utilizados estén incompletos.
- Sesgo de notificación: consiste en verificar que los autores hayan colocado todos los resultados de acuerdo con sus variables propuestas.

Ante lo expuesto, la metodología científica asume un gran rol durante la elaboración de trabajos de investigación científico porque es un medio necesario para orientar el uso de las herramientas teóricas y prácticas, así como plasmar el método científico de manera adecuada para que los conocimientos sean transmitidos de forma legible. Esto se debe a que establece una serie de pasos que deben cumplirse durante su ejecución a fin de garantizar la congruencia de la investigación, su consistencia y la unidad de las partes del estudio (Lemus, 2020).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA PARA REVISTAS BIOMÉDICAS

Los investigadores de las ciencias médicas realizan diversos informes científicos sobre enfermedades, patologías u otros tipos de temas abordados en el campo de la salud, con el fin de publicarlos en revistas biomédicas y compartir con otros especialistas los conocimientos y las conclusiones a los que han llegado. Si bien los informes deben seguir ciertos parámetros para que sean aceptados en una revista biomédica, por ejemplo, el formato, principalmente deben desarrollar un tema que brinde un aporte a la comunidad médica, es decir, que sea original, así como contar con bibliografía actualizada y una metodología que permita organizar y analizar los datos del estudio.

Es este aspecto, el rigor metodológico es un elemento esencial en los informes científicos, puesto que, independientemente de la revista biomédica a la cual se envíe el trabajo, todas revisan si el instrumento y la técnica aplicados se adecuan a la investigación; de ahí que cada componente del marco metodológico debe estar fundamentado de manera clara para dar a conocer por qué se eligió dicha metodología. Esta revisión se debe a que la pretensión de cada estudio es transmitir conocimientos sobre la realidad y buscar un acercamiento máximo a la verdad que contribuya con el saber teórico de las diversas especialidades médicas, lo cual se logra siguiendo el procedimiento investigativo.

Al respecto, es indispensable que los investigadores tengan un vasto conocimiento sobre la metodología de la investigación porque, además de formar

parte del proceso, ofrece una serie de técnicas, instrumentos, métodos y procesos necesarios para indagar formalmente; en otros términos, garantiza que la investigación sea coherente y que sus resultados tengan precisión. Asimismo, al seguir el procedimiento correspondiente, permite alcanzar nuevos conocimientos aplicables y compartirlos con la comunidad académica, lo cual es indispensable para que futuros profesionales o estudiantes de la misma área tengan antecedentes que sirvan como base para comparar sus resultados o destacar la importancia del tema abordado.

3.1 Metodología científica en revistas biomédicas: nociones fundamentales

Las revistas biomédicas tienen como misión fundamental seleccionar los mejores artículos presentados por un sinnúmero de autores para que sean publicados en sus bases de datos. Para ello, los editores de las revistas consideran que los informes científicos deben abordar temas de interés nacional o internacional, para así lograr un avance significativo en el conocimiento científico, y es que las publicaciones en revistas son un medio natural de comunicación entre los investigadores del área de la salud.

Para identificar si un informe científico es apto para ser publicado en una revista médica, se debe analizar si el conocimiento plasmado en el informe transmite algún mensaje, si el trabajo tiene una estructura conforme a los lineamientos de la revista, o saber de dónde surge la información para que sea clasificada correctamente. En ciertos casos, las revistas suelen preferir algunos temas en particular, debido al impacto que estos poseen en el área médica; los autores deben conocer esto para evitar que su informe sea rechazado (Vera, 2022).

Además, entre los temas a elegir, los autores también deben aplicar una metodología adecuada para asegurar la validez de los resultados y tener infor-

mación suficiente para que sean evaluados de manera crítica. Cabe precisar que la metodología de un trabajo es el elemento de mayor importancia porque de este depende la calidad de los resultados obtenidos. En este aspecto, la publicación se vuelve una necesidad cada vez más importante, que debe cumplir con ciertos aspectos metodológicos; a su vez, la evidencia debe sustentarse sobre bases metodológicas firmes y tener el respaldo de pruebas estadísticas para que lo propuesto tenga una base sólida y se obtengan conclusiones precisas (Jiménez, 2015).

Otzen *et al.* (2017) indican que las revistas biomédicas destacan la importancia de actualizar la bibliografía, ya que de esta manera se tiene la certeza de que el profesional médico mantiene sus conocimientos actualizados, lo cual, indirectamente, permite incrementar su eficiencia durante la práctica clínica y la resolución de los problemas médicos de la cotidianidad. Por otro lado, es importante considerar que los investigadores deben centrarse en un problema concreto para que determinen eficientemente las diversas técnicas y procesos que permitirán ayudar al proceso de desarrollo del problema de investigación. Con estas consideraciones, las revistas biomédicas esperan que los autores lleven a cabo un trabajo significativo que aporte a la comunidad médica y, de forma paulatina, sirva como un antecedente para futuras investigaciones que aborden temas similares, con los cuales se optimice el servicio médico.

3.2. Diseño de estudio y experimentos en revistas biomédicas

Una de las etapas más complicadas durante la investigación es elegir el tipo de diseño que se empleará, pues, para su elección, el investigador debe considerar diversos hechos, tales como la información previa del tema, la factibilidad de conducir la investigación, los diseños previamente usados, las consideraciones éticas, el tamaño de la muestra, el costo, entre otros. Asimismo,

el investigador está en la obligación de definir si intervendrá en el desarrollo de los acontecimientos o se mantendrá al margen de ello. Al respecto, se comprende que existe una división en el diseño de estudio, por ejemplo, estudios de diseño observacional o no experimental, y estudios experimentales (Manterola & Otzen, 2014).

En cada uno de estos diseños se debe determinar si la medición va a ser única (corte transversal) o si los datos van a ser obtenidos en un periodo determinado de tiempo (estudio longitudinal). Por otro lado, es fundamental definir si la investigación se va a centrar en hechos pasados (estudio retrospectivo) o se seguirá a las personas en estudio a través del tiempo (estudio prospectivo). Para comprender de mejor manera estos tipos de diseño, en los siguientes párrafos se explicará de manera pormenorizada cada uno (Manterola & Otzen, 2014).

3.2.1 Tipos de estudios y diseños

Los estudios en biomedicina pueden ser de diferentes tipos: básico, aplicado y epidemiológico. La investigación básica tiene por objetivo responder preguntas y, así, generar conocimiento, más allá de si puede ser o no aplicado. En la investigación aplicada, el investigador busca la solución de problemas prácticos y específicos, mientras que en la investigación epidemiológica se utilizan muestras y datos obtenidos de personas, por lo que el aspecto ético toma una gran relevancia, ya que el investigador debe cuidar la información brindada a través de un consentimiento informado; además, debe mantener la confidencialidad de los datos obtenidos (Téllez & Vanda, 2020).

Para estructurar de forma idónea los tipos de diseños que aparecen en las revistas biomédicas se utiliza el trabajo propuesto por Hernández *et al.* (2014), donde se expone la clasificación de diseños experimentales y diseños no experimentales con sus respectivos contenidos teóricos. Se toma este trabajo porque

aglutina de forma adecuada las definiciones de Campbell y Stanley (1966) a nivel metodológico y de forma precisa, además de mostrar los aspectos más resaltantes de cada uno de los subtemas.

3.2.1.1 Diseños experimentales

En primera instancia, es importante precisar los componentes de este diseño. Estos experimentos manipulan tratamientos, influencias, intervenciones (variables independientes) o estímulos para observar los efectos que tienen sobre otras variables –dependientes– en una situación de control. Es indispensable que el investigador presente estas variables, ya que el procedimiento se enfocará en cómo la variable independiente es afectada por los cambios o la manipulación del investigador. Por consiguiente, se establece una relación causal entre las variables; asimismo, al manipular la variable independiente se observa si la dependiente cambia o no. De esta manera, la dependiente se mide, no se manipula; además, se evalúa y se visualiza el efecto producido por la manipulación de la independiente en ella.

Según Ramos-Galarza (2021), en un diseño experimental se crean grupos de intervención que definen la variable independiente, puesto que esta última es una variable causal que tiene un efecto sobre una variable dependiente. Para Aquino *et al.* (2021) es importante realzar el auge de este tipo de investigación porque contribuye a desarrollar nuevas técnicas de diagnóstico, tecnologías de evaluación y terapias asociadas. También aumenta la experiencia de los recursos humanos de la investigación. Sin embargo, la metodología del estudio es crucial para su validez.

Experimentos “puros”

Estos estudios incluyen grupos de comparación durante su transcurso para controlar los cambios en la variable independiente. Esta forma de experimento también permite realizar pruebas previas y posteriores para demostrar el grado de variabilidad entre los grupos de investigación. Como resultado, se incluyen muchos factores independientes y determinadas variables dependientes.

Diseño cuasiexperimental

En este tipo de diseños se realiza el control de variables de la misma forma que en los experimentos “puros”, con la diferencia de que el grado de seguridad en la similitud de los grupos de estudio es variable en una primera instancia. De la misma forma, los sujetos que conforman los grupos se establecen antes del experimento, y pasan a ser denominados “grupos intactos”, debido a su particularidad de integrarse de forma ajena al experimento. Además, Arias y Covinos (2021) sostienen que en los diseños cuasiexperimentales es posible aplicar los instrumentos de medición en más de tres momentos diferentes, y manipular o controlar la variable independiente graduando los niveles en distintos momentos para buscar los mejores resultados.

Preexperimentos

Se denominan de esta forma debido a que el grado de control que se efectúa en la investigación es mínimo. Este tipo de experimentos se utilizan para comprender mejor los fenómenos que se estudian administrando un tratamiento o estímulo a un grupo de personas con el fin de desarrollar hipótesis y, a continuación, midiendo una o más variables para ver cómo afecta al fenómeno (Campbell, como se citó en Chávez *et al.*, 2020). De esta forma, se puede aplicar el diseño de preprueba o posprueba, donde a un grupo determinado se le provee de una prueba anterior al estímulo que se pretende introducir, luego se le brinda el tratamiento y se le aplica una prueba después de introducir el estímulo.

3.2.1.2 Diseños no experimentales

Las variables se establecen de forma diferente. Esto se da así porque no se genera ninguna situación, sino que se visualizan situaciones ya existentes, que no son provocadas de forma intencional en la investigación por quien las lleva a cabo. Las variables independientes no se manipulan, sino que se mantienen fijas, puesto que ya han sucedido; de esta manera, la intervención que

se realiza a las variables no provoca influencia directa unas con otras, solo se observan tal como se dieron en su propio contexto.

La mayoría de las investigaciones no experimentales utilizan una población más reducida, ya que muchas de ellas se centran en la realización de estudios de casos, en los que el objetivo es explorar de manera profunda una circunstancia concreta en lugar de generalizar las conclusiones a una comunidad (Redondo-Corcobado & Fuentes, 2019).

Investigación transeccional o transversal

El diseño de la investigación será transversal si se lleva a cabo en una única instancia temporal. Lo que distingue a este diseño es el estudio de la exposición en una determinada población durante un periodo. Por su naturaleza descriptiva, estos diseños no pueden probar la causalidad; más bien, su objetivo principal es caracterizar la distribución y frecuencia de una propiedad (Navarro *et al.*, 2019). El objetivo principal es definir las variables y analizar su ocurrencia y relaciones en un periodo determinado. Además, pueden analizar determinadas comunidades, situaciones o acontecimientos, así como grupos o subgrupos de individuos.

Investigación longitudinal o evolutiva

Los estudios que utilizan un diseño longitudinal recopilan datos de dos o más puntos en el tiempo. Se aconseja el uso de un diseño longitudinal para el estudio de temas de investigación que incluyan cambios, tendencias o desarrollos a lo largo del tiempo, o en situaciones en las que el objetivo sea mostrar la secuencia temporal de los acontecimientos (Calderón & Alzamora, 2018). Se trata de recolectar información en momentos distintos, con el objetivo de precisar y exponer los cambios en el tiempo, sus determinantes y las consecuencias de estos.

Manterola *et al.* (2019) sostienen que en la investigación biomédica se suelen utilizar frecuentemente los siguientes tipos de estudio en los que se aplica una determinada población y diseño. A continuación, se describen las utilidades y las limitaciones de los tipos de estudio:

Tabla 1. Fortalezas y debilidades de los diseños y tipos de estudio

Tipo de estudio	Utilidad	Limitaciones
Reporte y series de casos	- “Descripción de un cuadro clínico. - Conocimiento de la historia natural de enfermedades. - Descripción de manifestaciones inusuales. - Vigilancia epidemiológica. - Formulación de hipótesis de posibles factores de riesgo - Obtención de frecuencias. - Reporte del inicio o presencia de una emergencia o epidemia de nuevas enfermedades. “	- “Subjetividad personal (sesgos de medición). - No permite comparaciones. - Experiencia limitada a un investigador. - La presencia de un factor de riesgo puede ser solo azar. - No representan evidencia sólida para modificar la práctica clínica. - No permiten que se describa con exactitud el cuadro clínico ni historia natural de una enfermedad. “
Estudios de casos y controles	- “Es ideal para estudiar enfermedades poco frecuentes. - Son económicos y de corta duración. - Aportan información descriptiva. - Permiten generar hipótesis de investigación y estudiar la fuerza de asociación entre los factores de exposición en estudio.”	- “Están limitados a una variable <i>desenlace</i>. - No permiten establecer una secuencia de acontecimientos. - Presentan potenciales sesgos (selección de la muestra y medición). - No permiten determinar incidencia ni prevalencia. “

Estudios de cohortes	- “Ideal para evaluar la historia natural y la incidencia de una enfermedad. - Muy útil para estudiar enfermedades con resultados letales. “ - Apropriados para evaluar los efectos de exposiciones raras. - Permiten que se estudien simultáneamente distintas variables de resultado.	- “De costo alto. - Requieren periodo de seguimiento (su mayor limitación es la pérdida de seguimiento de los integrantes de las cohortes). - No sirven para estudiar enfermedades. - Son susceptibles de sesgos. “
Ensayo clínico	-Poderoso para evaluar la efectividad de una intervención. -Permite estudiar bioequivalencia, equivalencia terapéutica, biodisponibilidad. -Permiten controlar sesgos y conocer el tamaño del efecto de las intervenciones.	-El tamaño de la muestra puede ser difícil de alcanzar. -La adherencia o pérdida de los participantes y la pérdida pone en riesgo la validez del estudio.
Revisión sistemática	-Otorga información resumida. -Permite incrementar la consistencia y la generalización de los resultados. -Otorgan el mejor nivel de evidencia, si la revisión es de buena calidad	-La mala calidad metodológica afectará la calidad final.

Nota. Tomado de Manterola *et al.* (2019)

3.2.2. Variables y población de estudio

Las variables que se utilizan en los trabajos de investigación para la presentación de informes en revistas biomédicas son diversas. Estas variables se clasifican en varios tipos, tal como se explica a continuación (Parreño, 2016):

Por su posición en el objetivo o la hipótesis

- Variable dependiente: comprende los resultados obtenidos al intervenir en las variables independientes, por ejemplo, el cáncer de pulmón.
- Variable independiente: es la causa y la variable que condiciona la modificación de la variable dependiente, por ejemplo, fumar cigarrillos.
- Variable interviniente: es la variable que se presenta entre las variables anteriores. Influye en la aparición de otro elemento en el objetivo o la hipótesis, por ejemplo, la inhalación del *smog*.

Según la capacidad de la variable para medir los objetivos de estudio

Díaz *et al.* (2019) y Parreño (2016) clasifican estas variables del siguiente modo:

- Variables cualitativas: son las cualidades o las características que se consideran para clasificar al objeto de estudio, por ejemplo, el sexo y la ocupación. Se dividen en binarias o dicotómicas, y policotómicas. Las variables dicotómicas son la forma más sencilla de clasificación porque se agrupa a los individuos en dos clases: enfermo/sano, hombre/mujer, fumador/no fumador, etc. Las variables policotómicas aplican una mayor cantidad de categorías, como color de los ojos, profesión, grupo sanguíneo, entre otras.
- Variables cuantitativas: son las variables —distribuidas en toda la escala—, cuyas magnitudes pueden ser medidas numéricamente, por ejemplo, el peso y la edad. Se dividen en continuas y discretas. Las variables continuas admiten la toma de cualquier valor (decimales o enteros) siempre que se ubique dentro de un determinado rango específico, como peso, edad o talla. Las variables discretas no admiten los valores intermediarios de un rango, pues deben ser valores enteros, por ejemplo, número de partos, hijos, hermanos, etc.

Por otro lado, la población de estudio está constituida por todos los elementos que tienen características en común o similares. La población se divide en dos tipos: finita e infinita. En la población finita se reconoce la cantidad de sujetos que constituyen la población; en cambio, en la población infinita

no se sabe con exactitud la cantidad de sujetos (Arias *et al.*, 2022). Un claro ejemplo de este último tipo de población son los jóvenes de 13 a 18 años que consumen alcohol en Lima; del primer tipo, por ejemplo, 185 jóvenes de 13 a 18 años consumen alcohol en Lima. Cabe precisar que la población también es conocida como universo y, en el campo médico, pueden ser los registros médicos, las muestras de laboratorio, los nacimientos. A partir de la población, el investigador ya puede obtener el tamaño de la muestra a partir del muestreo probabilístico o no probabilístico.

3.2.3 Muestra y selección de sujetos de estudio

La muestra es obtenida a partir de la población y no existe tamaño específico que se exija para los estudios; sin embargo, es indiscutible que todo investigador sepa delimitar de manera correcta la muestra a fin de cumplir los objetivos del estudio. Cabe precisar que para la selección de los sujetos de estudio o de la muestra, se aplican dos criterios: inclusión y exclusión (Díaz *et al.*, 2019). Asimismo, se aplican dos tipos de muestreo: probabilísticos y no probabilísticos (Parreño, 2016):

Muestreo probabilístico

Todos los elementos, casos o unidades de la población tienen igual posibilidad de formar parte de la muestra, previa consideración de sus características y del tamaño adecuado de la muestra. Este tipo de muestreo es esencial para los diseños de estudio descriptivos, correlacionales y transeccionales (Hernández & Mendoza, 2018). De acuerdo con Arias *et al.* (2022) y Hernández y Mendoza (2018), los tipos de muestreo probabilísticos son los siguientes:

- Muestreo aleatorio simple: también se le llama muestreo al azar simple. Después de determinar el tamaño de la muestra, se procede con la elección aleatoria de los sujetos o casos para iniciar la recolección de datos. Si bien este tipo de muestreo es la forma más empleada para obtener la muestra, hay ciertos

obstáculos que impiden que los investigadores del área médica u otras especialidades lo empleen, ya que muchos de ellos desconocen la varianza poblacional, por lo que no pueden aplicar la siguiente fórmula (Cortés-Cortés *et al.*, 2020):

$$n = \frac{N s^2}{(N-1) \frac{B^2}{4} + s^2}$$

- Muestra aleatoria estratificada: en este tipo de muestreo, se procede a dividir en dos segmentos a la población y a escoger una muestra por cada segmento de forma o no proporcional.

- Muestreo de cúmulos: el investigador selecciona de manera aleatoria diversos grupos (cúmulos), los cuales están conformados por elementos heterogéneos de la población con, por lo menos, una característica en común.

Muestreo sistemático: implica dentro de la población N un número n (cierto número de elementos) partiendo del intervalo K . La fórmula que se aplica es $K = N/n$: n es el tamaño de la muestra; N , el tamaño de la población; K , el intervalo de selección.

Muestreo no probabilístico

La selección de la muestra es realizada bajo los criterios del investigador. Una de sus mayores desventajas es que no se puede generalizar los resultados con la población; además, no todos los elementos que constituyen el conjunto población tienen la opción de ser incluidos en la muestra. El muestreo no probabilístico se clasifica en tres tipos (Parreño, 2016):

- Muestreos accidentales: se intenta encontrar a los sujetos para el estudio de la forma más fácil posible; estos deben tener características similares. Para ello, se colocan anuncios o se acepta las recomendaciones brindadas.

- Muestreo intencionado: el investigador conoce los rasgos de la muestra y aplica ese conocimiento para escoger quiénes formarán la muestra.

- Muestreo por cuota: el investigador, con los conocimientos que posee sobre la población, identifica los estratos del conjunto poblacional y determina los individuos de dicho estrato que formarán su muestra, considerando sus cualidades o rasgos.

Cortés-Cortés *et al.* (2020) afirman que, para obtener datos confiables de la muestra, esta debe ser representativa de la población y tener errores de muestreo muy pequeños para evitar que pierda su validez. De ahí que es importante conocer el posible margen de error que pueda surgir al obtener la muestra. Hay dos tipos de errores: no muestrales o sistemáticos, y de muestreo.

- Errores no muestrales: todos los estudios presentan causas ajenas a la muestra o el proceso. Esta situación ocasiona que el investigador tenga dificultades para obtener la muestra y opte por una que esté a su alcance, la cual no siempre es confiable.

- Errores de muestreo: es la diferencia entre los resultados obtenidos por la muestra y la población, independientemente del método aplicado.

En la investigación científica biomédica es preciso que los autores apliquen técnicas estadísticas acertadas, a fin de obtener resultados confiables y que respondan apropiadamente a los objetivos y la ética médica. Aunque puede haber dificultades durante el proceso, como el costo o el tiempo, no debe minimizarse la importancia del muestreo porque es un proceso que ayuda a resolver las dificultades señaladas al reducir la cantidad de elementos a analizar.

3.2.4 Instrumentos empleados en las investigaciones de revistas biomédicas

Son diversos los instrumentos que se aplican en investigaciones que son enviadas a las revistas biomédicas, las cuales detallan en los siguientes acápite.

3.2.4.1 Tipos de instrumentos de revistas biomédicas

Los tipos de instrumentos que los investigadores utilizan para realizar sus informes científicos, posteriormente enviados a revistas biomédicas, son los siguientes:

Historia clínica

La historia clínica es un documento declarativo fundamental para el área médica y sanitaria, en el que hay un registro cronológico de los medicamentos, procedimientos y del estado de salud del usuario médico en general (López *et al.*, 2022b).

Registro de actos médicos o sanitarios

Los registros sanitarios son herramientas valiosas para identificar las enfermedades raras, debido a que tienen una baja prevalencia y poca información por grado de desconocimiento de esta. Son instrumentos esenciales en el campo biomédico porque permiten registrar y manipular la información adecuada y ordenada de los pacientes; planificar las tareas propias y planificar los cuidados, así como recuperar la información del paciente cuando vuelva a asistir al consultorio (Arredondo *et al.*, 2022).

Registros administrativos (altas hospitalarias, registros de prescripciones, dispensación de medicamentos)

Son procesos de captación continua de datos acerca de personas, hechos o procesos, o establecimientos, todo ello en función de propósitos administrativos. Usan instrumentos específicos, como fichas, formularios, expedientes, entre otros, relacionados con estos objetivos y a periodos determinados. Es fuente de información que presenta fines no estadísticos y cuentan con la gestión de entidades no estadísticas (Gauna *et al.*, 2020).

Registros epidemiológicos

En epidemiología, el registro es un fichero para apuntar los datos sobre los casos de una determinada enfermedad u otras condiciones importantes que

afectan la salud de una población previamente definida, con el fin de que los casos registrados puedan relacionarse con la población base. En estos registros, la información proviene de los centros públicos y privados donde se trata o diagnostica a los pacientes con la enfermedad elegida. Tienen una gran ventaja para el investigador, porque se dispone de un denominador poblacional, lo cual es útil para calcular la incidencia de la enfermedad (Zurriaga *et al.*, 2006).

Lista de problemas

Es un elemento esencial de la historia clínica orientada a problemas. En dicha lista se plasman todos los inconvenientes que los profesionales de la salud identificaron en la historia clínica del paciente. Es un gran instrumento porque permite describir de manera precisa y actualizada los problemas del paciente, con lo cual se mejora la atención y se evita la omisión de aspectos relevantes durante su atención. Este listado también posibilita la evaluación de los factores de riesgos y permite explorar los datos de investigación y prácticas relacionadas con el problema (Bevilacqua *et al.*, 2016)

Examen físico

Este examen comprende la inspección del cuerpo; la palpación, que es realizada con los dedos o las manos; la auscultación, que se efectúa con ayuda del estetoscopio; y la percusión, que en la mayoría de los casos se realiza dando golpes suaves en ciertas partes del cuerpo (Swartz y Swartz, como se cita en MedlinePlus, s/f).

Exámenes de laboratorio

Son determinantes para el diagnóstico de la enfermedad, aunque también es fundamental que se le tome adecuadamente la muestra al paciente. Este procedimiento es útil para la conservación de la muestra y la fiabilidad del resultado final. Uno de los riesgos de la entrega de resultados es el error de diagnóstico a partir de procedimientos preanalíticos preanalíticos (Aguilar *et al.*, 2020).

Exámenes de imágenes médicas

Este instrumento permite que los profesionales de la salud observen el interior del cuerpo para identificar la afección que sufre. Es un gran apoyo porque permite una toma de decisión acertada al brindar informaciones confiables, lo cual ayuda a que el investigador obtenga datos certeros para analizar o comparar los datos obtenidos (Castro-Pomaquiza & Castro-Pomaquiza, 2022).

Notas de enfermería

Las notas de enfermería son elaboradas con la finalidad de detallar las observaciones del paciente, considerando su estado emocional, mental y físico, y la evolución de su enfermedad, procesos y cuidados. Suelen utilizarse en investigaciones cuantitativas, descriptivas, observacionales y transversales.

Epicrisis

Es un documento muy útil en el campo médico y en la investigación porque permite realizar análisis estadísticos y médicos en particular o de cierto número de casos, siempre que se tengan disponibles y ordenados los archivos de copias de epicrisis por patologías. Se caracteriza por mostrar un informe resumido, por lo cual el médico está en la obligación de entregarle una copia del informe al paciente para brindarle las indicaciones o recomendaciones convenientes para su pronta mejora (Irene, 2021).

Gráfica de signos vitales

Es la representación gráfica de los datos obtenidos del paciente, la cual es utilizada para tener una visión rápida de la enfermedad y obtener una información precisa y rápida sobre su evolución. Si bien existen diversas gráficas de signos vitales, el personal lo elabora considerando las características del paciente y la gráfica en sí (Tumay, 2020).

Orden de intervención quirúrgica

Suele usarse en investigaciones descriptivas y contiene la fecha y la hora de la solicitud; los datos del paciente, del médico y primer ayudante; el proceso

quirúrgico, el diagnóstico; el grupo sanguíneo; el tipo de anestesia; la firma y sello del especialista y del jefe del servicio (Ministerio de Salud, 2018b).

Reporte operatorio

Es un documento en el que se recogen datos de los procesos quirúrgicos realizados por el equipo de cirugía.

Formatos de anestesia

Incluyen el resumen del reconocimiento preoperatorio y las actuaciones antes, durante y después del proceso operatorio (Ministerio de Salud, 2018b).

Hoja de valoración preanestésica

Presenta como base la evaluación del paciente para determinar, con los cirujanos, la relación beneficio-riesgos de una intervención, así como también la propuesta o el inicio de un tratamiento. También se informa al paciente y se obtiene su consentimiento acerca del procedimiento sugerido (Girón, 2020).

Hoja de anestesia

La historia clínica debe figurar todos los elementos de la evaluación en la hoja de anestesia. Su adecuada presentación es parte de los indicadores de calidad que son tomados en cuenta por las autoridades sanitarias para la evaluación de los centros sanitarios (Girón, 2020).

Hoja postanestésica

Es una hoja que incluye el registro del monitoreo de las funciones vitales, el tratamiento administrado, la evolución del estado de conciencia, el balance hídrico, la condición de egreso, y los datos del paciente y del especialista (Ministerio de Salud, 2018a).

Debe considerarse las características de cada instrumento para determinar si es apto para la metodología que se pretende aplicar y lograr que los datos ofrecidos a partir de dichos instrumentos ayuden a resolver el problema planteado.

3.2.4.2 Validación de instrumentos de revistas biomédicas

Un instrumento tiende a ser validado conforme vaya siendo evaluado en diferentes contextos. Se trata de un proceso que incorpora varios puntos de vista, particularmente en el contexto de la validez concurrente (Estrada-Álvarez *et al.*, 2020). La validación establece un alto rango de eficiencia si es que se realiza con el instrumento adecuado; según Taboada y Ferrer (2019), se evalúa si es que el proceso de validación de instrumentos satisface los criterios métricos de calidad, fiabilidad y autenticidad.

Este proceso de validación de instrumentos resulta ser una tarea crucial y difícil, como aseguran Rojas *et al.* (2022); en ese sentido, algunos investigadores eligen el instrumento incorrecto porque desconocen el proceso de validación adecuado, lo que los lleva a utilizar instrumentos que no han sido verificados adecuadamente. El investigador debe confirmar que el instrumento se ha validado correctamente, ya que solo así medirá de forma coherente a lo largo del tiempo en un entorno y un grupo demográfico concretos.

3.3 Análisis estadístico de datos en revistas biomédicas

En las revistas biomédicas, el análisis estadístico es muy importante para organizar, analizar, representar e interpretar los datos obtenidos de los pacientes, y obtener conclusiones y recomendaciones del fenómeno.

3.3.1 Estadística aplicada a la investigación biomédica

La estadística brinda información exacta ante la variabilidad e incertidumbre que puede surgir durante una investigación. Es un componente crítico empleado en gran parte de los estudios empíricos de medicina clínica y salud pública; debido a ello, muchos investigadores optan por aplicar la estadística en sus informes, los cuales van desde el diseño, hasta el análisis y la presentación de la investigación. Los métodos estadísticos indican que la estadística es clave para las investigaciones que abordan temas de salud pública, por ejemplo,

estudios en servicios de salud y epidemiología (López *et al.*, 2022a). Por otro lado, los autores señalan que la estadística, en conjunto con la bioinformática, son áreas importantes en la investigación biomédica porque permiten sustentar conceptos y métodos estadísticos.

Como señala Magdalena (2019), el profesional sanitario hace uso de la estadística para elaborar un informe científico detallado y comprensible a primera vista, además de dar respuesta a las preguntas de investigación, sin embargo, es importante considerar que la estadística y los resultados que proporciona no pretenden ser verdades absolutas, ya que la medicina no es exacta; es decir, solo se pueden calcular las probabilidades que pueden ocurrir en los eventos en salud. En este contexto, se puede afirmar que la estadística tiene una relación estrecha con la variabilidad, la cual no es negativa, pues si se conoce cómo puede medirse, la estadística resulta ser de gran ayuda para su aplicación en salud.

La estadística en el campo biomédico se agrupa en cinco tipos (Magdalena, 2019):

- Estadística de poblaciones: se aplica la estadística demográfica.
- De hechos biológicos con trascendencia sanitaria (nacimientos y defunciones): se aplica la estadística vital.
- De la enfermedad (para prevención o tratamiento): se aplica la estadística de morbilidad.
- De los medios (específicos e inespecíficos) para proteger, detectar, fomentar y recuperar la salud: se aplica la estadística de recursos.
- De las intervenciones y acciones que desarrollan recursos básicos para la evaluación: se aplica la estadística de servicios.

La estadística en el campo de la salud depende de los datos recogidos y del análisis; por esta razón, es importante definir la metodología a emplear con precisión a fin de analizar correctamente la información recogida y cumplir con los objetivos de estudio.

3.3.2 Métodos y técnicas de análisis estadístico de datos

Los métodos para el análisis estadístico permiten tratar los datos por medio de operaciones reiterativas o susceptibles a la repetición. Estos métodos tienen como fundamento el conocimiento de las leyes del azar y se aplican a estudios que exigen un diseño experimental. Arteaga (2020) manifiesta que para analizar los datos se consideran dos métodos: cualitativo y cuantitativo. El primer método responde a las técnicas cualitativas, por ejemplo, escalado de actitudes, cuestionarios, resultados estándar, entre otros; es un método utilizado principalmente para textos y narraciones. El método cuantitativo mide términos de números; por ello, los datos son presentados en escalas de medición.

En el campo biomédico suele aplicarse con mayor frecuencia el método cuantitativo porque los investigadores deben realizar comparaciones o determinar la incidencia de alguna enfermedad en una población determinada. Es en este método donde se realiza el análisis estadístico, el cual consiste en realizar varias operaciones estadísticas para cuantificar la información (datos). Algunas de las herramientas que se emplean para el análisis estadístico son SPSS, Sistema de Análisis Estadístico, StatSoft, entre otros. También se aplican diversas técnicas que dependen del tipo de estudio, las cuales se detallan a continuación:

- **Correlación:** utilizada para medir la relación entre variables diferentes.
- **Desviación estándar:** es útil para determinar la dispersión de puntos de datos. Cuando se posee una alta desviación estándar, los datos se distribuyen más ampliamente; cuando la desviación es baja, los datos son más propensos a alinearse con la media.
- **Regresión:** sirve para determinar tendencias a lo largo del tiempo. Suele apreciarse en diagramas de dispersión.
- **Prueba de hipótesis:** es una técnica útil para evaluar y determinar si una premisa es cierta para su población. Este tipo de pruebas deben tener cuidado de caer en errores comunes (efecto placebo o efecto Hawthorne).

3.3.3 Presentación e interpretación de resultados estadísticos

Los datos obtenidos se suelen mostrar en tablas y gráficos. Algunas de las formas de presentar los datos estadísticos son (Salas, 2018):

- Cuadros de referencia: contiene datos que permiten analizar la relación entre las variables de estudio y sirven como depósito de la información estadística.
- Cuadros analíticos: se utilizan para estudiar la relación mutua entre las variables y los factores.
- Cuadro de distribución de frecuencias: en este cuadro se especifican las frecuencias y las clases, independientemente de si los valores que se obtienen son relativos (porcentuales) o absolutos (cantidades).
- Gráficos circulares: se utilizan para realizar una comparación entre las partes y el todo. Se representa como una circunferencia, la cual está dividida en sectores (partes) que suman el 100 %.
- Gráficos de barras: es lo más utilizado en las investigaciones, pues sirve para graficar cuadros de distribución de frecuencias.

La finalidad de la interpretación de datos es explicar lo que se ha presentado en tablas o figuras para que el análisis realizado sea claro y se transmitan los resultados de manera objetiva, además de permitir que se identifique con mayor claridad el problema encontrado. García y Maroto (2018) afirma que la interpretación de los resultados estadísticos es esencial para lograr que las ciencias médicas avancen y mejoren; por ello, la estadística ofrece diversas herramientas y métodos de parámetros medibles para que el investigador utilice durante la investigación médica y cumpla el objetivo que planteó. En este contexto, es importante comprender el significado y el alcance de los instrumentos brindados para que los investigadores le otorguen un uso adecuado y, con esto, obtengan una buena evidencia y, principalmente, realicen una adecuada

y entendible interpretación de los resultados con ayuda del análisis estadístico previamente plasmado en tablas o figuras.

Es preciso destacar que, para lograr una correcta interpretación de resultados, el investigador debe explicar los datos obtenidos y compararlos — bajo una evaluación crítica— con las investigaciones de otros especialistas que abordaron temas similares. Además, es necesario resaltar que la interpretación no debe ser muy extensa, pero sí lo suficientemente clara, porque estas líneas servirán como orientación para estudios próximos, al igual que la discusión, en la cual se comprueba si otros estudiosos llegaron a no a los mismos resultados. Por último, para la redacción de la interpretación de los resultados se opta por utilizar los tiempos presente y pasado: en presente, los conocimientos preestablecidos, y en pasado, los resultados obtenidos. Con todo esto, se aporta una visión realista y constructiva del estudio, sin que sea necesariamente exhaustiva.

CAPÍTULO IV

NORMAS Y REQUERIMIENTOS PARA LA EDICIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES CIENTÍFICOS EN REVISTAS BIOMÉDICAS

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) es un órgano de suma importancia para la publicación de artículos científicos en revistas biomédicas, pues por medio del documento *Recomendaciones para la realización, información, edición y publicación de trabajos académicos en las revistas biomédicas*, se describe una serie de consideraciones que los autores deben tener durante la elaboración del manuscrito y al momento de enviarlo a una revista biomédica. Muchas de estas recomendaciones son aplicadas en las revistas biomédicas, y algunas establecen otros criterios, tales como el formato; por lo que los autores están en la obligación de leer los requisitos de la revista a la cual se pretende enviar el informe científico.

Otro de los aspectos relevantes para la edición y presentación del artículo científico es la ética, la cual cumple un papel importante durante el proceso de elaboración y revisión del manuscrito. Esto se debe a que se han identificado informes que no cumplen con la correcta citación y referenciación de las fuentes consultadas, o simplemente no citan e incurren en un grave delito al colocar la información como si el investigador fuese el autor de esa idea. Este hecho conlleva a que muchos de los manuscritos sean rechazados por los editores luego de haber observado que los autores incurrieron en plagio.

Para evitar este tipo de situaciones, se puso a disposición de la comunidad científica el manual de recomendaciones realizado por el ICMJE, con la finalidad de que los informes tengan un adecuado formato y contenido, y, sobre todo, sean comprensibles y posean datos verdaderos para que futuros investigadores los utilicen como antecedentes, efectúen estudios de igual o similar naturaleza, y se logre compartir más conocimientos que aporten a la sociedad y a la ampliación de saberes de los investigadores o estudiantes.

4.1. Autoría del informe científico

La autoría del informe y el conflicto de intereses son temas abordados por el ICMJE en las *Recomendaciones para la realización, informe, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas*, con el propósito de ayudar a que los editores, autores y demás personas involucradas en la revisión por pares y en la publicación del manuscrito distribuyan documentos claros, precisos y reproducibles (Dago, 2022).

4.1.1. Autoría y colaboración

La autoría es un aspecto esencial en las publicaciones científicas porque confiere créditos e implicaciones sociales, académicas y financieras a las personas que elaboraron el informe. De acuerdo con el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, 2023), la autoría se basa en cuatro criterios: 1) la contribución en la concepción, diseño, análisis o interpretación del trabajo; 2) la revisión o redacción crítica del contenido del manuscrito; 3) la aprobación final de la versión que será enviada para la publicación del informe; y 4) estar de acuerdo con asumir la responsabilidad de todos los aspectos del informe científico a fin de que las cuestiones observadas sean resueltas adecuadamente.

El autor, además de ser el responsable del manuscrito y de cumplir con los cuatro criterios previamente detallados, también es el encargado de identificar qué coautores son responsables de ciertas partes de la obra para que las modificaciones que se realicen conforme avanza el trabajo sean efectuadas apropiadamente. En este aspecto, es responsabilidad de los autores y no de la revista ni de los editores determinar las personas que serán nombradas como autores. En caso de que no se logre determinar la autoría, se solicitará una investigación a la institución donde el trabajo fue realizado. Por último, si el informe ya ha sido enviado a la revista y se solicita agregar o quitar un autor, el editor de la revista tendrá la obligación de pedir una explicación y una declaración firmada por los autores en la que se especifiquen las personas que serán agregadas o excluidas del informe.

En el caso de la colaboración, aquellas personas que no cumplan con los cuatro criterios no serán colocadas como autores; solamente se les dará un agradecimiento en el manuscrito. Algunos de los casos por los que los investigadores no reúnen todos los criterios son los siguientes: edición técnica y de idioma, obtención de fondos, supervisión del grupo de investigación, asistencia en redacción, corrección de pruebas o apoyo administrativo. Es decir, realizar estas actividades no implica que el investigador sea reconocido como investigador, porque debe cumplir obligatoriamente los cuatro requisitos.

4.1.2. Conflicto de intereses

Los investigadores tienen un gran compromiso con los informes científicos que envían a las revistas biomédicas. Deben ser responsables cuando ejercen su conducta profesional y evitar que este ejercicio de la responsabilidad sea afectado por relaciones o intereses individuales, para de esta manera generar confianza y credibilidad en los resultados que presenten (Morlans *et al.*, 2022).

Asimismo, los investigadores deben actuar con honradez intelectual y comprometerse con la veracidad en la recolección y análisis de datos para elaborar una investigación biomédica confiable.

Estos aspectos pueden ser afectados por el conflicto de intereses, que es una situación en la que el juicio profesional es influenciado de forma negativa por un interés secundario (por ejemplo, monetario), el cual afecta el interés primario de la integridad científica. Según el ICMJE (2023), el conflicto de intereses se presencia cuando el juicio profesional sobre un interés primario (por ejemplo, la validez del estudio o el bienestar de los pacientes) es influenciado por un interés secundario (por ejemplo, ganancia financiera).

Hay ocasiones en que la presencia de una actividad no supone una influencia problemática que afecte el contenido del manuscrito, pero la percepción del conflicto puede llegar a alterar la confianza de los demás autores o colaboradores. Usualmente, en el conflicto de intereses destacan las relaciones financieras, tales como la propiedad de acciones, el empleo, las patentes, la consultoría y los testimonios de expertos pagados, los cuales pueden afectar la credibilidad de los autores y de la misma revista. Conjuntamente, las rivalidades, las creencias intelectuales y la competencia académica también son ejemplos del conflicto de intereses, pues prevalece el deseo de tener un mayor reconocimiento por encima de sus compañeros.

En las publicaciones biomédicas se ha evidenciado que los trabajos patrocinados por la industria tienen mejores resultados que aquellos patrocinados por fondos académicos o gubernamentales. Al respecto, se ha observado que las investigaciones financiadas por las industrias concluyen que una droga es segura, pese a que hay datos que demuestran que produce efectos nocivos en la salud (Salas, 2010). En este aspecto, los autores deben evitar en la medida de lo posible celebrar acuerdos con patrocinadores de la investigación, con o sin

finés de lucros, que interfieran en el trabajo científico, así como en la capacidad de analizar e interpretar los datos o durante la elaboración o publicación del manuscrito, con el propósito de evitar la publicación de falsos resultados.

4.2. Ética en la publicación científica

Las publicaciones científicas tienen una gran importancia en la sociedad porque por medio de estas se divulgan nuevos conocimientos sobre un tema en particular; asimismo, han incrementado debido a la presión que los investigadores o docentes tienen para mantener o mejorar sus carreras académicas. Dicha presión ha conllevado a que algunos investigadores incurran en malas prácticas; por ello, se resalta la importancia de abordar el tema de la ética en la publicación científica con la finalidad de poner fin a las prácticas deshonestas, destacando la importancia de los valores y los principios éticos. Al respecto, Piscoya-Arbañil (2019) señala que en la investigación hay varios principios éticos que deben cumplirse, entre los que destacan:

- **Consentimiento informado:** a las personas que van a formar parte de la investigación como sujetos de prueba se les debe informar el objetivo del estudio y los beneficios que se desea lograr con él.
- **Reducir el daño al mínimo:** los investigadores deben procurar que los participantes no sean afectados mental y físicamente, y evitar que sean sometidos a altos riesgos que puedan poner en peligro su salud.
- **Objetividad científica y defensa de intereses:** los investigadores siempre deben tener presente la imparcialidad y la honradez para presentar e interpretar sus resultados, o para evitar manipular los datos.

Por otro lado, Espinoza (2019) detalla que, durante el proceso de publicación, los autores deben cumplir con los criterios para ser considerados como tal, a fin de que la declaración sobre sus contribuciones sea real y cada uno asuma

la responsabilidad del contenido del manuscrito. Conjuntamente, los revisores también deben aplicar sus valores éticos y ser honestos e imparciales durante la revisión, es decir, no deben tomar ventaja de su posición de revisores y sugerir citas de sus propios trabajos o apropiarse de las ideas plasmadas en el manuscrito, así como tampoco retrasar la publicación para tomar ventaja competitiva.

4.2.1. Originalidad y plagio

La originalidad y plagio tienen una estrecha relación con la ética en la investigación. Al respecto, el ICMJE (2023) señala que la mala conducta en las publicaciones científicas incluye la fabricación de datos, el incumplimiento intencional de revelar relaciones, la falsificación de datos, el plagio y la manipulación engañosa de imágenes. Cada una de estas malas prácticas es problemática porque afectan el conocimiento de un tema y de futuros estudios con temas similares; debido a esto, los informes científicos que son enviados a las editoriales son evaluados para identificar si son originales, si los autores han sido correctamente citados y referenciados, y si los datos son reales. Cabe precisar que una de estas malas conductas es el plagio, que incluye el uso de palabras, ideas, imágenes u obras completas sin que sean correctamente citados, lo que se traduce en robo de la información (Espinoza, 2019).

Cuando, al momento de la revisión, se identifica que el autor o los autores han incurrido en malas prácticas y adoptaron una conducta indebida para terminar el informe, el editor está en la obligación de iniciar el respectivo proceso, el cual es especificado por el Comité de Ética en Publicaciones; además, puede informar a los financistas o a las instituciones, y esperar el resultado del procedimiento para verificar si efectivamente se ha incurrido en un delito.

Es preciso destacar que si el proceso implica investigar a la entidad donde se realizó el trabajo de investigación, el editor está obligado a intentar descubrir

el resultado de la investigación, además de informar a los lectores el resultado obtenido en caso de que corresponda. Si se demuestra la mala conducta científica asumida por los investigadores, se deberá publicar una retracción del artículo; en caso contrario, es decir, si se demuestra que no hay una conducta indebida, se puede publicar un intercambio de cartas al editor a fin de destacar los temas de debate.

4.3. Estructura y contenido de informes científicos

La estructura de los informes científicos para revistas biomédicas es detallada en las *Recomendaciones para la realización, informe, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas* del ICMJE.

4.3.1. Sección inicial: portada, resumen e introducción

En la portada o, como el ICMJE lo denomina, página del título, se incluyen los siguientes elementos: título de artículo, datos del autor, descargos de responsabilidad, fuente(s) de financiamiento, conteo de palabras, número de figuras y tablas, declaración de relaciones y actividades. Esto se detallan a continuación (ICMJE, 2023):

- Título de artículo: describe detalladamente el artículo completo. Hay revistas en las que la información del diseño de investigación debe formar parte del título; así también, algunas revistas indican que el título no debe exceder los 40 caracteres.

- Datos del autor: los grados académicos de cada autor deben estar enumerados y se debe mencionar la institución u organización a la que se atribuye el informe. Además, los autores deben colocar su correo electrónico, debido a que el sistema de envío es virtual. Cabe precisar que el ICMJE anima a agregar el ORCID de los investigadores.

- Descargos de responsabilidad: un claro ejemplo es la declaración de un autor.

- Fuente(s) de financiamiento: incluyen el equipo, las subvenciones, los medicamentos u otro tipo de apoyo que facilitaron la elaboración del trabajo científico.

- Conteo de palabras: se realiza un conteo de palabras del informe exceptuando los agradecimientos, el resumen, las tablas, la leyenda de figuras y las referencias bibliográficas, para verificar si se cumple con el límite de palabras.

- Número de figuras y tablas: en algunas revistas se solicita especificar el número de tablas y figuras para que el personal de la editorial verifique si todas han sido incluidas en el manuscrito.

- Declaración de relaciones y actividades: la divulgación de cada autor forma parte del informe. Para facilitar este proceso, el ICMJE desarrolló un formulario de divulgación para que las revistas miembros puedan utilizarlo.

El resumen debe estar estructurado del siguiente modo a fin de proporcionar el contexto del informe: objetivo del estudio, procesos básicos (selección de los participantes, medidas, métodos analíticos), hallazgos más importantes y conclusiones. Asimismo, debe resaltarse los aspectos nuevos del estudio, indicar las limitaciones que se tuvieron durante su elaboración y redactar el resumen de forma tal que refleje el contenido del artículo. Respecto a la introducción, se indica que el investigador debe contextualizar el estudio; en otros términos, indicar la naturaleza del estudio. Conjuntamente, debe declarar el objetivo de la investigación, citar solo si es pertinente y no incluir las conclusiones del estudio.

4.3.2. Métodos

El ICMJE (2023) indica que el método debe ser pormenorizado para que otras personas que accedan al documento puedan comprender los resultados. En esta sección se incluye la aprobación del estudio por un organismo de revisión local y, en caso de que se generen dudas respecto a si el estudio fue efectuado acorde a la Declaración de Helsinki, los autores están en la obligación de

explicar el enfoque y demostrar que fue aprobado por un organismo de revisión local, regional o nacional. El ICMJE (2023), en sus recomendaciones, explica que se debe considerar lo siguiente:

Selección y descripción de los participantes

Se debe describir de manera clara cómo se seleccionaron los participantes (pacientes), de qué manera se escogieron los criterios de inclusión y exclusión, y cómo se definió la población. Así también, se debe brindar datos descriptivos para las variables demográficas, y detallar la importancia que poseen las variables de sexo, edad u origen étnico, lo cual no siempre suele conocerse al establecer el diseño de estudio. Es necesario asegurar el uso adecuado de los términos género y sexo, y, si lo requiere, describir el método aplicado para determinarlos.

Información técnica

Se debe especificar los objetivos principales y secundarios de la investigación; identificar los métodos y los procesos aplicados; proporcionar las referencias y una breve descripción de cada método utilizado, por ejemplo, el método estadístico; describir los métodos modificados o nuevos indicando el porqué de su empleo y sus limitaciones; identificar los productos químicos y medicamentos empleados, y escribir su nombre genérico, ruta de administración y dosis.

Estadística

La descripción de los métodos estadísticos debe ser detallada para que el lector pueda verificar los resultados del estudio. En caso de que exista la posibilidad, cuantificar los hallazgos y presentarlos con los indicadores de medición de error (para ejemplificar, los intervalos de confianza). También debe evitarse confiar de manera única en las pruebas de hipótesis estadísticas porque no brindan información precisa sobre las estimaciones o el tamaño del efecto. Es im-

portante definir los términos empleados, así como los símbolos y abreviaturas, y especificar los programas estadísticos utilizados, como el SPSS.

4.3.3. Resultados

Los resultados, de acuerdo con el ICMJE (2023), deben ser presentados siguiendo una determinada secuencia, esto es, colocar primero el hallazgo principal seguido de los secundarios. No deben repetirse los datos colocados en las figuras o las tablas, sino hacer un resumen o enfatizar las partes más relevantes. Los resultados primarios y secundarios identificados en la sección de métodos deberán ser descritos; los detalles técnicos o materiales suplementarios deben ser colocados en un apéndice o de forma exclusiva en la versión digital de la revista biomédica, con el propósito de no interrumpir la lectura del texto.

Por otro lado, se recomienda utilizar gráficos en caso de que las tablas tengan muchas entradas, para evitar confusiones. Evitar la terminología técnica de la estadística, por ejemplo, significativo, correlación y normal; colocar el número absoluto y no limitarse a escribir los derivados, como los porcentajes, cuando se brinden resultados numéricos.

4.3.4. Discusión

El ICMJE (2023) señala que es indispensable que la sección de discusión inicie presentando brevemente los hallazgos más relevantes de la investigación. En la discusión se priorizan los aspectos más importantes y novedosos del estudio; además, se indican las limitaciones e implicancias que la investigación pueda tener para estudios posteriores, procesos o prácticas clínicas. También se debe especificar la asociación entre las variables de estudio y las limitaciones de los datos, en caso de que sea necesario. No repetir la información o los datos ya presentados en el manuscrito, por ejemplo, en los resultados o la introducción.

Por último, el ICMJE (2023) especifica que los objetivos deben estar vinculados con las conclusiones, en las cuales no deben escribirse afirmaciones no respaldadas por los datos. De manera particular, se recomienda distinguir la significación estadística y clínica, además de evitar declarar sobre los beneficios y costos económicos, salvo que en el informe se hayan incluidos datos económicos con su respectivo análisis.

4.3.5. Referencias bibliográficas

Para la elección de las referencias bibliográficas, se debe realizar un análisis exhaustivo de cada una de estas. Usualmente, en las áreas científicas se dispone de una amplia literatura, por lo que la labor del investigador se enfoca en revisar cada una de estas y determinar el nivel de importancia que tienen en el estudio; asimismo, para la elección de las referencias se sugiere utilizar preferentemente aquellos artículos publicados en revistas científicas (*journal papers*) y libros, y evitar el empleo de blogs, páginas web o vídeos de YouTube, puesto que una investigación científica debe tener como respaldo a la literatura científica, la cual contiene una firme base teórica, metodología y de análisis de información (Herbas & Rocha, 2018).

4.3.5.1. Revisión de literatura de revistas biomédicas

El proceso de revisión de la literatura en las revistas biomédicas se realiza por medio de una metodología adecuada para compilar trabajos de cierta temática en cuestión. El investigador, en el caso de las revistas biomédicas, debe presentar una búsqueda que destaque hallazgos importantes que sean de utilidad para un estudio a futuro y, para ello, la metodología PRISMA aparece como una alternativa que en las ciencias médicas facilita la organización de hallazgos para su posterior discusión.

Para De Dios y Santamaría (2021), las revisiones de la literatura en las revistas biomédicas suponen el establecimiento de un proceso de selección y

exclusión que forma parte de la declaración PRISMA. Esta se aplica en revistas biomédicas porque una revisión sistemática debe definir su enfoque de forma exhaustiva y transparente. Además, la lectura crítica de este tipo de documentos debe valorar la validez metodológica, la relevancia clínica de los resultados y la potencial aplicabilidad de estos en la práctica clínica habitual del lector. De esta forma, la ejecución del método ya mencionado provoca una claridad metodológica en la adquisición de artículos con temática biomédica. Según Salinas (2020), las revisiones sistemáticas en estas revistas se centran en las intervenciones terapéuticas y los tratamientos, pero también pueden abarcar otros elementos de la clínica, como los equipos de diagnóstico.

4.3.5.2. Bases de datos usados en revistas biomédicas

Con respecto a la información que se adquiere para la elaboración de artículos con temas biomédicos, se vinculan con diferentes bases de datos con una sólida verificación de calidad en la información que se proporciona. Las principales bases de datos con las cuales las revistas biomédicas se abastecen de diferentes temáticas concernientes a la medicina son PubMed, Scopus, Medline y Web of Science.

PubMed representa la red de búsqueda especializada de carácter médico; además, resalta su carácter permisivo en las descargas de un conjunto masivo de datos (Gusenbauer & Haddaway, 2020). Esta gran fuente de información es posible debido a que el sitio web PubMed de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. ofrece acceso gratuito a más de 34 millones de citas de libros, revistas y otras fuentes de literatura biomédica (Guillén, 2022). Un aspecto que representa una falencia en la plataforma es que, si bien es la base de datos más popular y conocida, puede no importar tanto que un estudio o publicación esté disponible en PubMed, puesto que la mayoría de estos estudios o publicaciones también pueden encontrarse en otras bases de datos importantes (Frandsen *et al.*, 2019).

Para obtener una visión exhaustiva de los artículos temáticos, Scopus —la mayor base de datos de resúmenes y citas de literatura científica— es un recurso indispensable si se busca precisión, rigurosidad y calidad en las investigaciones (Umate *et al.*, 2019). A su vez, ofrece facilidades en el acceso a los parámetros de búsqueda y la conjugación de palabras clave. Aquí pueden encontrarse una gran cantidad de artículos científicos de diferentes ramas como medicina, administración y *marketing*, ingeniería, etc.

En cuanto a la plataforma Medline, en ella se pueden encontrar alrededor de 26 millones de artículos de revistas especializadas en biomedicina, siendo la principal base de datos bibliográficos de la Biblioteca Nacional de Medicina; además, la especialidad de esta base de datos es la biomedicina y la salud, lo cual ayuda en la investigación en diferentes campos de la medicina (Burns *et al.*, 2021).

Web of Science es una base de datos multidisciplinar y selectiva, con una amplia gama de opciones limitantes para sintetizar información por el tipo de contenido o por temas (Pranckutė, 2021). Esto permite que los investigadores puedan ampliar su rango de búsqueda, por lo tanto, la información en revistas biomédicas se diversifica y supone una opción factible para la elaboración de artículos de este tipo.

4.4. Redacción y presentación del manuscrito

El ICMJE (2023) proporciona una serie de recomendaciones para presentar los símbolos, abreviaturas, unidades de medidas, figuras y tablas, además del formato y estilo que se debe aplicar en las referencias.

4.4.1. Datos, figuras y tablas

En los datos se incluyen los símbolos, las abreviaturas y las unidades de medidas. De acuerdo con el ICMJE (2023), estos deben ser tratados del siguiente modo:

Unidades de medida

Las medidas de longitud, volumen, peso y altura deben ser expresados en unidades métricas o como múltiplos decimales. La temperatura se expresa en grados Celsius y la presión arterial, en milímetros de mercurio, excepto si la revista biomédica especifica que debe ser expresada en otra unidad. En este aspecto, se deduce que las revistas pueden variar las unidades empleadas para reportar las mediciones hematológicas; de ahí que los autores están en la obligación de consultar los lineamientos de la revista biomédica a la cual quieren enviar su artículo científico. Cabe precisar que la información de laboratorio se escribe de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades o el sistema local, salvo que los editores soliciten a los autores que agreguen unidades alternativas, como las unidades de masa, las cuales deben escribirse entre paréntesis por ser alternativas diferentes.

Símbolos y abreviaturas

El título no debe contener abreviaturas, salvo que el caso lo amerite. Los símbolos deben ser colocados de acuerdo con la abreviatura ordinaria que se le otorga, puesto que una abreviatura puede confundir al lector. Asimismo, el término a abreviar va seguido de la abreviatura, la cual se coloca entre paréntesis y la abreviatura solo puede repetirse durante todo el manuscrito si es una unidad de medida estándar.

4.4.2. Estilo y formato

El formato, como las referencias bibliográficas, se aplica siguiendo las recomendaciones establecidas por el ICMJE (2023) en su página web, la cual se actualiza de manera regular para brindar una mejor orientación a los investigadores y para que estos sepan cómo presentar un material inédito, documentos de impresión, materiales en CD-ROM o DVD, entre otros.

En cuanto al lenguaje médico, como todo lenguaje científico, no persigue fines creativos, estéticos, recreativos ni lúdicos, sino comunicativos, didácticos e informativos. Por tal motivo, el lenguaje científico se caracteriza por tener tres rasgos esenciales que deben aplicarse durante la redacción médica: la claridad, la precisión y la veracidad; dicho de otro modo, el texto científico no debe ser incomprensible, ambiguo, falso ni pesado de leer. Si el informe científico atenta contra los tres rasgos expuestos, es probable que la revista biomédica lo rechace de forma inmediata o exija la modificación del texto para que pueda ser publicado, ya que no se ajusta a las instrucciones de la revista (Padrón-Arredondo, 2022).

Dichos errores cometidos en la redacción son identificados por el editor de la revista, quien realiza una evaluación pormenorizada para aceptar o no el trabajo realizado. En este aspecto, se entiende que el objetivo de la revisión es señalar los errores en los escritos médicos y puntualizarlos para su respectiva corrección, a fin de evitar que el manuscrito sea rechazado por su mala calidad.

4.5. Envío del informe científico a la revista biomédica

Antes de detallar los requisitos que debe cumplirse para enviar el manuscrito, es necesario especificar que los autores tienen la responsabilidad de revelar las actividades o las relaciones que pueden sesgar su informe. El ICMJE (2023) señala que en el envío del manuscrito se debe incluir lo siguiente:

- Declaración de las presentaciones e informes: el autor debe realizar una declaración completa al editor respecto a los informes y presentaciones previas que podrían considerar que la publicación sea redundante.
- Declaración de las relaciones financieras: se realiza una declaración sobre las actividades, relaciones financieras u otro aspecto que pueda generar un conflicto de interés. Esta información no se agrega en el contenido del manuscrito.

- Declaración sobre la autoría: aquellas revistas que optan por no usar declaración de contribución tienen la alternativa de solicitar una carta de presentación en la que se declare que el informe fue leído y aprobado por los autores, y que cada uno de estos cumplió con los criterios de autoría.

- Información de contacto: para comunicarse con el autor responsable e indicarle las revisiones y la aprobación final de las pruebas, se solicita su información de contacto, la cual no se incluye en el informe.

- Carta o formulario: en estos documentos se informa a los editores si se plantearon preocupaciones (por parte de organismos reguladores) sobre la elaboración del estudio o se recomendaron acciones correctivas. Además, se agrega información que sea útil para el editor, por ejemplo, el formato del artículo.

- Lista de verificación: es ofrecida por las revistas para que el autor verifique si cumplió con los componentes de la presentación.

- Autorización de reproducción de material: el informe científico enviado debe estar acompañado de un documento en que se autoriza la reproducción de material.

Dado el elevado número de artículos científicos que se envía a las revistas biomédicas, es necesario que los autores cumplan con lo establecido para agilizar el proceso y facilitar la labor de los editores de la revista. De este modo, el trabajo científico podrá ser revisado, corregido y publicado en el menor tiempo posible, y compartir los resultados encontrados a los demás profesionales del área médica.

CAPÍTULO V

CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y LOS REQUERIMIENTOS PARA LA PUBLICACIÓN DEL INFORME CIENTÍFICO EN REVISTAS BIOMÉDICAS

Las revistas biomédicas son espacios virtuales o físicos en los que se hacen publicaciones periódicas para difundir investigaciones relacionadas con el campo de la salud, con la finalidad de incrementar la literatura y el conocimiento de los especialistas del área médica. Estas revistas tienen una serie de requisitos y políticas que los autores deben considerar durante la elaboración de su manuscrito para evitar que sea devuelto o rechazado completamente. Si bien estos requisitos varían en cada revista, todas coinciden en la revisión de los informes científicos, pues cada manuscrito enviado es evaluado por especialistas o sometido a una revisión por pares para comprobar si el contenido cumple con las normas éticas de investigación, aplica correctamente el formato establecido y hace aportes relevantes al tema.

Los encargados de revisar los informes científicos son los editores y los revisores de la revista, quienes también están en la obligación de cumplir ciertas políticas, por ejemplo, no compartir o divulgar la información del texto que están revisando, no realizar actividades que puedan afectar el artículo, no utilizar el contenido del informe para beneficio propio, entre otros. La revisión por pares es otro proceso que las revistas suelen realizar durante la evaluación. Los especialistas que realizan esta labor ofrecen sugerencias y comentarios que ayuden al autor a mejorar su texto para que logre una mejor calidad científica y sea ampliamente aceptado en la comunidad académica.

En general, son diversos los requerimientos que los autores deben considerar antes de enviar el manuscrito a fin de que se evite su devolución por incumplir los requisitos; asimismo, es fundamental que los investigadores cumplan con los principios éticos de investigación y no incurrir en acciones deshonestas como el plagio, ya que esto no solo ocasiona el rechazo definitivo por parte de la revista, sino también acciones legales que incluyen ser expulsado de la institución a la que pertenece o la pena privativa de libertad.

5.1 Funciones de los editores y revisores

Los editores de las revistas biomédicas, al igual que los revisores, tienen diversas funciones que deben cumplir durante el ejercicio de sus labores. El ICMJE (2023) detalla en las *Recomendaciones para la realización, información, edición, y publicación de trabajos académicos en las revistas biomédicas*, las siguientes:

Funciones de los editores

- Abstenerse de formar parte de las decisiones editoriales en caso de que tengan alguna actividad o relación que pueda causar conflictos con el artículo a su cargo.
- Comunicar sus actividades o relaciones al momento de cumplir su rol de editor.
- No deben emplear la información del informe científico para beneficio propio.
- Deben publicar de manera regular las declaraciones de divulgación.
- No deben compartir la información del trabajo de investigación, salvo a los autores y los revisores.
- Los editores invitados deben cumplir con lo expuesto.

Funciones de los revisores

- Comunicar sus actividades a los editores al momento de cumplir su rol de revisor.
- Abstenerse de revisar los informes si existe la probabilidad de sesgo.
- No deben utilizar su conocimiento de trabajo antes de la publicación para fomentar sus propios intereses.
- Deben mantener la información recibida de manera confidencial, salvo si se ha identificado fraude.
- No deben apropiarse de las ideas del informe antes de su publicación.
- No deben retener el informe científico para uso personal.
- Deben destruir las copias del manuscrito luego de comunicar sus opiniones.

Cabe precisar que las revistas deben tener una política establecida y tomar precauciones cuando los informes son evaluados por un personal involucrado en las decisiones editoriales.

5.2. Revisión por pares y evaluación de calidad en revistas biomédicas

La revisión por pares es una labor exigente, que requiere confianza, tiempo y experticia; a su vez, se trata de una labor indispensable para los investigadores porque por medio de la revisión por pares se aportan puntos de vista y comentarios para garantizar la calidad del contenido del manuscrito (Guerrero, 2021). En ese sentido, García-Perdomo y López-Ramos (2021) señalan que la revisión por pares posee grandes ventajas para garantizar la calidad del informe, las cuales se enlistan a continuación:

- Se ofrecen sugerencias y comentarios para mejorar el producto final y reducir la cantidad de errores.
- Ayuda al editor de la revista a que decida si el artículo es aceptable, ya que el revisor es capaz de identificar si el trabajo de investigación realizado tiene contenido que ayude a contribuir con el avance de la ciencia.

- Cuando el escrito ha pasado por una revisión por pares, los lectores consideran que la información publicada tiene una mejor calidad científica.
- Al ser revisado por un especialista, el trabajo tiene la posibilidad de ser reconocido en el mundo académico.
- Mejora la capacidad de escritura y lectura crítica de los revisores.

En general, los revisores analizan profundamente el contenido para ayudar a mejorar la solidez y la precisión de cada investigación, e identifican las brechas que pueden afectar el entendimiento del contenido. Valencia-Arias (2023) afirma que la revisión por pares es un proceso reconocido por la comunidad científica para que los informes científicos tengan una alta calidad; este proceso consiste en una valoración minuciosa del estudio en lo que respecta a la solidez científica, la originalidad, la excelencia del trabajo y la pertinencia. Por otro lado, la revisión por pares brinda un gran aporte porque fortalece el impacto didáctico y pedagógico, y contribuye con la mejora del proceso de escritura y enseñanza de la investigación.

5.2.1. Proceso de revisión por pares

En el campo biomédico, las evidencias han cobrado una gran importancia porque a partir de estas se realizan investigaciones que tienen un buen sustento científico, y aportan en el conocimiento estudiantil y clínico (Condori & Ascuy, 2022). En este aspecto, al incluir información valiosa (sustento teórico) y una base práctica, es preciso que sean revisadas por especialistas, quienes tienen la experiencia y la información suficiente para realizar críticas que permitan mejorar el contenido del manuscrito y garantizar la correcta transmisión de los resultados. Para llegar a este punto, los revisores por pares siguen un determinado proceso a fin de valorar correctamente el informe y brindar las sugerencias correspondientes (Flores, 2021):

Primera etapa

Después de enviar el manuscrito, este es sometido a un programa para detectar el nivel de similitud y si se ha citado correctamente. Si en esta etapa se detecta plagio o una citación incorrecta, se rechaza inmediatamente para hacer una revisión adecuada y tomar acciones correctivas en el plazo indicado.

Segunda etapa

El manuscrito es sometido a una revisión gramatical y de formato (siguiendo los lineamientos de la revista biomédica a la cual se quiere enviar el informe). Se revisa que los autores estén ordenados de acuerdo con la contribución que realizaron, que se coloque los datos del autor al inicio del informe, que el escrito sea comprensible, que las citas hayan sido referenciadas al final del manuscrito, que el resumen incluya las palabras claves, entre otros.

Tercera etapa

Si el informe científico cumple con una correcta redacción, se procede con la revisión del contenido, es decir, se valora el aporte que puede tener en la comunidad científica y médica, además de realizar las críticas necesarias y brindar recomendaciones para mejorar el contenido a fin de elevar la calidad del manuscrito.

Cuarta etapa

Se define si el artículo es apto para ser publicado y puede ser enviado a la revista biomédica elegida.

Es importante destacar que muchas revistas utilizan el sistema de gestión electrónica de manuscritos, que consiste en obligar al revisor a realizar valoraciones cualitativas y cuantitativas, muy aparte de los comentarios para los autores y el editor (Alfonso, 2010). Este sistema agiliza y facilita la comunicación entre autores, editores y evaluadores para culminar el proceso de revisión por pares en un tiempo menor.

5.2.2. Criterios y estándares de calidad en la evaluación de informes científicos

La evaluación de los informes científicos es una labor realizada por especialistas cuyo objetivo es garantizar que el contenido del manuscrito enviado sea claro, nuevo y ético, lo cual se debe a que gran parte de dichos artículos son utilizados para fines académicos y para mejorar la calidad de vida de la población. Debido a esto, se establecen una serie de criterios y estándares que las revistas deben considerar durante la evaluación del informe, los cuales se detallan en la Tabla 2:

Tabla 2. Lista de estándares considerados en la evaluación del informe

Estándares	Criterios
Formulación del problema	- Contribución al conocimiento - Revisión de textos pertinentes - Formulación del problema respecto al grupo de estudio
Diseño	- Descripción del diseño - Descripción lógica de la investigación
Fuentes de evidencia	- Unidades de estudio y los medios por los cuales estos fueron seleccionados. - Descripción de los datos y materiales
Análisis e interpretación	- Técnicas de análisis - Procedimiento utilizado para el análisis - Presentación de la información estadística (tablas o figuras) - Descripción de la información estadística - Presentación de conclusiones
Ética	- Conflicto de intereses - Modo de recolección de los datos - Acuerdos con los participantes del estudio (muestra) - Datos citados y referenciados
Título y resumen	- Elaboración detallada del título (de acuerdo con las especificaciones de la revista) - Verificación de los componentes del resumen: palabras claves y <i>abstract</i>

Nota. Tomado de AERA (como se cita en Perales-Palacios *et al.*, 2017)

Cada uno de estos criterios debe ser considerado por los evaluadores para detectar errores y subsanarlos, y, con ello, garantizar el éxito y contribución de la publicación académica en la revista biomédica.

5.2.3. Políticas y prácticas de las revistas biomédicas en la evaluación de informes científicos

Cada revista debe implementar sus propias políticas para que los autores verifiquen si cumplen con los requisitos del envío y eviten la devolución de su manuscrito. Por ejemplo, en las políticas de la *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* (2019), se detalla que, para la evaluación del informe, se considera la contribución a algún problema local, nacional o internacional; que el título sea conciso; la redacción del resumen y el contenido; la introducción, que debe ser clara y breve; los materiales y los métodos aplicados, esto es, si se expone con claridad la metodología, el análisis de datos y se cumple con los aspectos éticos; en los resultados se verifica si se incurre o no en repeticiones de datos; y en las conclusiones se comprueba si no se repiten los resultados.

A su vez, la *Revista del Instituto Nacional de Salud* señala que los manuscritos enviados pasan por la revisión por pares científicos para la respectiva evaluación; además, ni la publicación ni el envío del informe tienen costo alguno. En este aspecto, se observa que cada revista tiene políticas diferentes, pero se asemejan en la revisión y evaluación del contenido, ya que el manuscrito es enviado a profesionales para que realicen el respectivo análisis y compartan sus comentarios y observaciones, a fin de que los autores corrijan el contenido y se evite el rechazo de su investigación por no cumplir con las políticas o requisitos expuestos por la revista biomédica. Por ello, también es indispensable que las revistas publiquen sus políticas para que todos tengan acceso libre y se incremente la cantidad de artículos aceptados.

5.3. Retracción y corrección de errores

La redacción de informes científicos no está libre de observaciones ni errores; al contrario, la mayoría de las veces se observan fallas en la redacción. Por ello, cuando es revisado, se colocan comentarios para su respectiva corrección, los cuales deben ser considerados como un proceso habitual del proceso de publicación y como un aporte positivo para la mejora de contenido y de la futura literatura médica (Iglesias-Osores *et al.*, 2019).

Si bien la redacción de un trabajo de investigación requiere que el o los autores tengan conocimientos básicos para expresar con precisión y claridad sus ideas para que el lector pueda comprender lo que se pretende transmitir, este no es el único factor que debe considerarse en un manuscrito, ya que los investigadores también deben citar y referenciar los libros o artículos consultados, así como cumplir con el formato y mostrar resultados y conclusiones que no se contradigan debido al inadecuado manejo de datos; de lo contrario, el artículo publicado deberá pasar por una corrección de errores o, en casos más graves, por una retracción.

El ICMJE (2023) indica que, para la corrección de errores, las revistas biomédicas deben seguir las siguientes normas:

- La revista biomédica debe publicar la corrección en el menor tiempo posible para detallar los cambios citando el manuscrito original. La corrección se publica en una página electrónica o impresa, o en la tabla de contenidos impresa a fin de asegurar la correcta indexación.
- La revista está obligada a publicar la nueva versión del artículo científico en la que se detallen los cambios realizados respecto a su versión original, así como la fecha en que los cambios fueron realizados.
- La revista debe archivar las versiones pasadas del informe. El archivo puede ser solicitado por el lector cuando lo requiera o puede colocarse en la web para que sea accesible a los lectores.

- La revista debe citar la versión más reciente, en caso de que el archivo del manuscrito anterior haya sido publicado.

Si los errores prevalecen, esto puede ser causado por un error de cálculo o problema de codificación, lo cual puede causar imprecisiones extensas en el contenido del manuscrito. En caso de que los errores no afecten el significado o la dirección de los resultados, la interpretación o las conclusiones, se debe publicar una corrección en la que se cumpla con los estándares mínimos previamente especificados.

Por otro lado, existen casos en los que el artículo científico se debe retractar. Esto se produce cuando lo expresado por los autores en el manuscrito no cumple con los estándares para que sea aceptado por los integrantes de la comunidad científica. Ordóñez y Tarasco (2018) sostienen que la retracción permite notificar que los informes públicos tienen problemas de validez; asimismo, los autores explican que la retracción consiste en que otros investigadores escriban al editor de la revista indicando que un artículo científico publicado carece de honestidad y validez, por lo cual el editor comienza a investigar dicho documento para verificar lo reportado y comenzar con la retracción del artículo.

Al respecto, el ICMJE (2023) señala que los trabajos que son retractados cometieron errores muy graves como para validar las conclusiones. Otra de las causas que genera la retracción de los artículos es la republicación o reemplazo, lo cual conlleva a cambiar el significado o la dirección del estudio en cuanto a sus resultados, su interpretación y sus conclusiones. En caso de que se señale que el error no ha sido intencional, el documento será revisado y modificado bajo escrutinio de la editorial.

En cuanto a las publicaciones retractadas, se ha identificado que en la mayoría de los artículos científicos médicos predominó el plagio. Rai y Saharwal (2017) detallan que de los informes sobre ortopedia, el 32 % es por el

plagio; el 27 %, por la mala conducta; el 22 %, por la duplicación (publicación duplicada); el 8 %, por error experimental. Así también, Ordóñez y Tarasco (2018) señalan que, en las especialidades de odontología, medicina general y neurocirugía, más del 20 % ha incurrido en plagio y más del 13 %, en mala conducta. En el caso de farmacología, el 72 % de los artículos fueron retractados por mala conducta científica y el 44 %, por una conducta poco ética.

5.4. Consecuencias del incumplimiento de las normas

El incumplimiento de las normas establecidas conlleva a que los autores reciban cierto tipo de sanción, la cual depende del delito que hayan cometido, pues en algunos casos se implementa la retracción; en cambio, en otros se sanciona con la expulsión del investigador de su institución académica o con el encarcelamiento.

Plagio

El plagio es un delito que consiste en difundir una obra ajena como propia o colocar ideas de otro autor en un manuscrito propio sin su respectiva citación y referenciación. En el Perú, en el artículo 219 del Código Penal se señala que el plagio se sanciona con una pena de 4 a 8 años de cárcel y con la imposición de hasta 180 días de multa (Congreso de la República, 1991).

Mala conducta científica

Es el acto de transgredir los principios, los valores y las buenas prácticas que caracterizan a la investigación científica. Los actos que representan una mala conducta científica son a) la fabricación de datos, que consiste en declarar procedimientos de obtención de datos que nunca fueron realizados; b) destrucción de experimento, que consiste en eliminar parcial o totalmente los experimentos propios o de terceros; y c) falsificación de datos, que consiste en presentar datos o resultados modificados, incompletos o inexactos. Las sancio-

nes que se aplican al investigador que incurrió en estos actos son la multa, la exclusión definitiva de su institución o la suspensión temporal (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, 2020).

Falta de ética

Los investigadores no deben obligar a otras personas a formar parte del estudio; por ello se elabora un consentimiento informado para que los individuos que deseen formar parte del estudio, previa explicación de los objetivos del trabajo, otorguen su consentimiento y se utilicen sus datos para realizar el proceso experimental, a excepción de los datos personales, los cuales no se revelan debido al principio de confidencialidad. La sanción oscila en multas que van desde 2 mil hasta 495 mil soles, de acuerdo con el nivel de infracción y las consecuencias producidas por la revelación de los datos (Mishima, 2023).

Publicación duplicada

Es una publicación que se sobrepone a otra que fue publicada previamente, sin una visión visible y clara del informe anteriormente publicado. Una publicación duplicada se identifica por mostrar una metodología, resultados y tamaño de muestra similares, además de no tener información nueva. En caso de que se identifique esta modalidad de publicación, se procede con la retracción del artículo a fin de alertar a los lectores de que el manuscrito duplicado no muestra claros resultados, incurre en el plagio y atenta contra la ética en investigación (Ministerio de Salud, s/f).

En este aspecto, el incumplimiento de las normas para publicar un artículo científico puede tener graves consecuencias en el autor porque estaría incurriendo en un acto deshonesto que afecta a la comunidad académica, al publicar un manuscrito como si se brindara información nueva sobre un tema determinado. Por ello, es importante que los investigadores adopten una buena conducta con el propósito de evitar perjudicarse a sí mismos y a otros investigadores, y, principalmente, utilicen sus conocimientos y la información obtenida para incrementar la literatura médica.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS DE INSTRUMENTOS APLICADOS PARA UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA DE UN PROGRAMA DE METODOLOGÍA ADAPTADO A LOS REQUERIMIENTOS DEL COMITÉ INTERNACIONAL DE DIRECTORES DE REVISTAS BIOMÉDICAS

El presente estudio ha sido resultado de un proceso de investigación que tuvo la finalidad de recabar información que permitiera presentar una propuesta pedagógica de un programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas para universidades del sur de Perú.

Objetivo

Realizar una propuesta pedagógica de un programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas para universidades del sur de Perú.

Enfoque y tipo de investigación

La investigación fue desarrollada bajo un enfoque cuantitativo y de tipo aplicado.

Diseño de la investigación

Tuvo un diseño experimental y fue de corte transversal.

Método de la investigación

Se aplicó el método hipotético-deductivo.

Población y muestra

Se contó con 160 participantes divididos en 7 grupos participantes; tres de ellos son a nivel doctoral y cuatro de maestría, pertenecientes a la Universidad Nacional de San Agustín, la Universidad Católica de Santa María, la Universidad Nacional del Altiplano, la Universidad Andina del Cusco y la Universidad San Antonio Abad del Cusco (ver Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la muestra

Tipo de grupo	Nivel	Universidad	Participantes
Grupo experimental	Doctorado	Universidad Nacional de San Agustín	20
	Maestría	Universidad Católica de Santa María	10
	Maestría	Universidad Nacional de San Agustín	30
	Maestría	Universidad Nacional del Altiplano	40
Grupo de control	Doctorado	Universidad Nacional del Altiplano	15
	Doctorado	Universidad Andina del Cusco	15
	Maestría	Universidad San Antonio Abad del Cusco	30
Total			160

Técnicas e instrumentos

Como técnica se usó la encuesta y como instrumento, el cuestionario. A partir de este último, se pretendió determinar en los estudiantes el nivel de aprendizaje alcanzado en base a los contenidos relacionados con las nociones fundamentales del enfoque de salud pública, las concepciones metodológicas del enfoque de salud pública, los análisis estadísticos, disposiciones reglamentarias, los estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE), así como los aspectos esen-

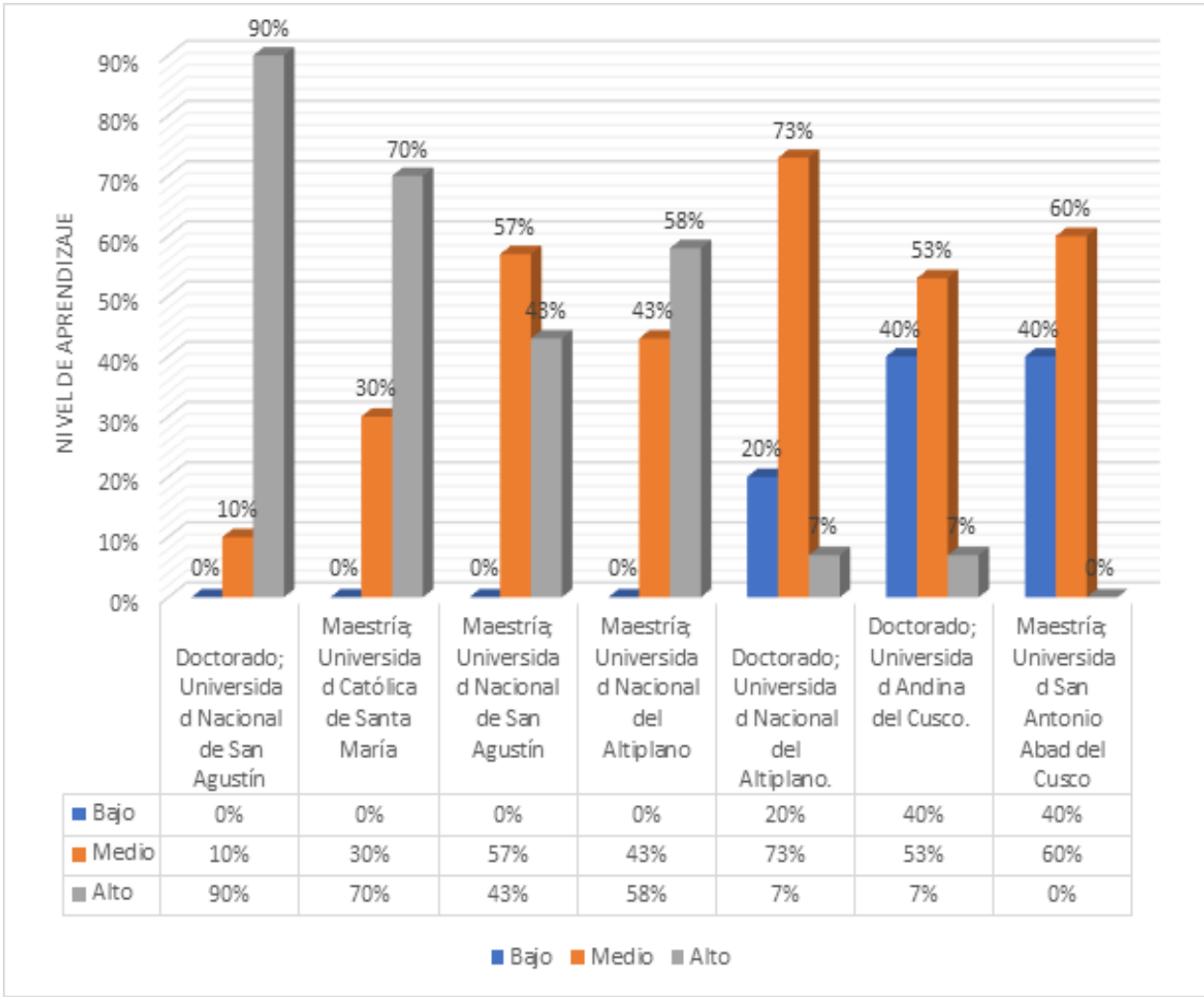
ciales en la publicación de artículos científicos, como contenidos esenciales para quienes se forman en metodología en el ámbito de la salud. Por lo tanto, han sido estructurados de manera estratégica en la propuesta pedagógica del programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas para universidades del Sur de Perú.

Resultados

Tabla 4. *Resumen general aprendizajes alcanzados con el programa de metodología en salud*

Niveles de aprendizaje	Grupo experimental								Grupo de control					
	Doctorado; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Católica de Santa María		Maestría; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Nacional del Altiplano		Doctorado; Universidad Nacional del Altiplano.		Doctorado; Universidad Andina del Cusco.		Maestría; Universidad San Antonio Abad del Cusco	
	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total
Bajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	20%	6	40%	12	40%
Moderado	2	10%	3	30%	17	57%	17	43%	11	73%	8	53%	18	60%
Alto	8	90%	7	70%	13	43%	23	58%	1	7%	1	7%	0	0%
TOTAL	20	100%	10	100%	30	100%	40	100%	15	100%	15	100%	30	100%

Figura 1. Resumen general de aprendizajes alcanzados con el programa de metodología en salud

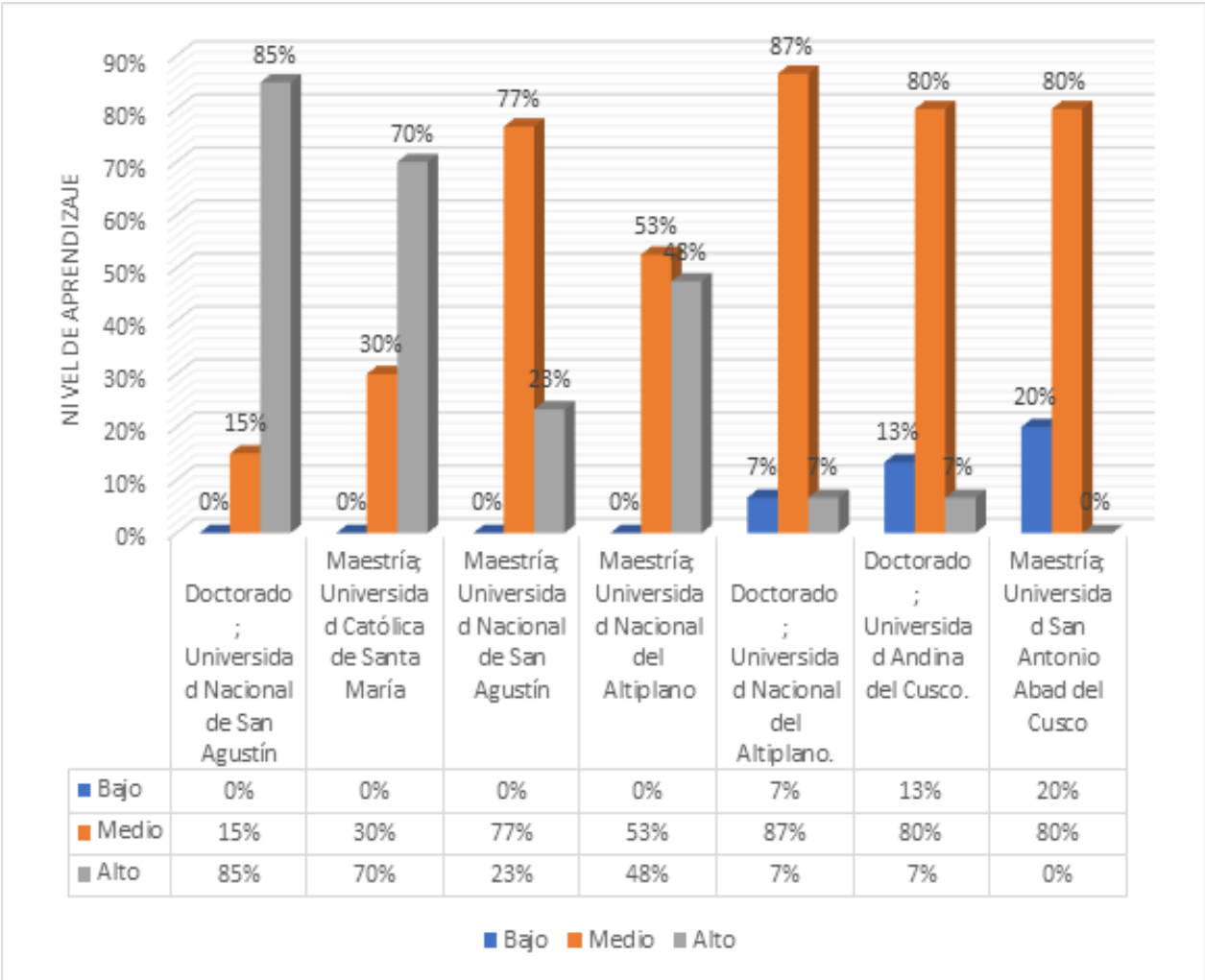


En el caso de la Tabla 4 y Figura 1 de resumen general de aprendizajes alcanzados, se evidencia que el grupo experimental de los participantes de doctorado y maestrías alcanzaron los niveles más altos de aprendizaje con un 90 %, 70 %, 48 % y 58 %, respectivamente, superando en todos los casos a los grupos de control a través del programa de metodología ejecutado adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas. También es preciso destacar que solo en los grupos de control se evidenciaron porcentajes de nivel de aprendizaje bajo y medio predominantes, lo que indicaría que en todos los casos de manera general en los grupos de control se habían logrado niveles de aprendizaje que están afrontando condiciones de dificultades y que ameritan ser revisadas.

Tabla 5. *Nociones fundamentales del enfoque de salud pública*

Niveles de aprendizaje	Grupo experimental								Grupo de control					
	Doctorado; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Católica de Santa María		Maestría; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Nacional del Altiplano		Doctorado; Universidad Nacional del Altiplano.		Doctorado; Universidad Andina del Cusco.		Maestría; Universidad San Antonio Abad del Cusco	
	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total
Bajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	2	13%	6	20%
Moderado	3	15%	3	30%	23	77%	21	53%	13	87%	12	80%	24	80%
Alto	7	85%	7	70%	7	23%	19	48%	1	7%	1	7%	0	0%
TOTAL	0	100%	0	100%	30	100%	40	100%	15	100%	15	100%	30	100%

Figura 2. Nociones fundamentales del enfoque de salud pública

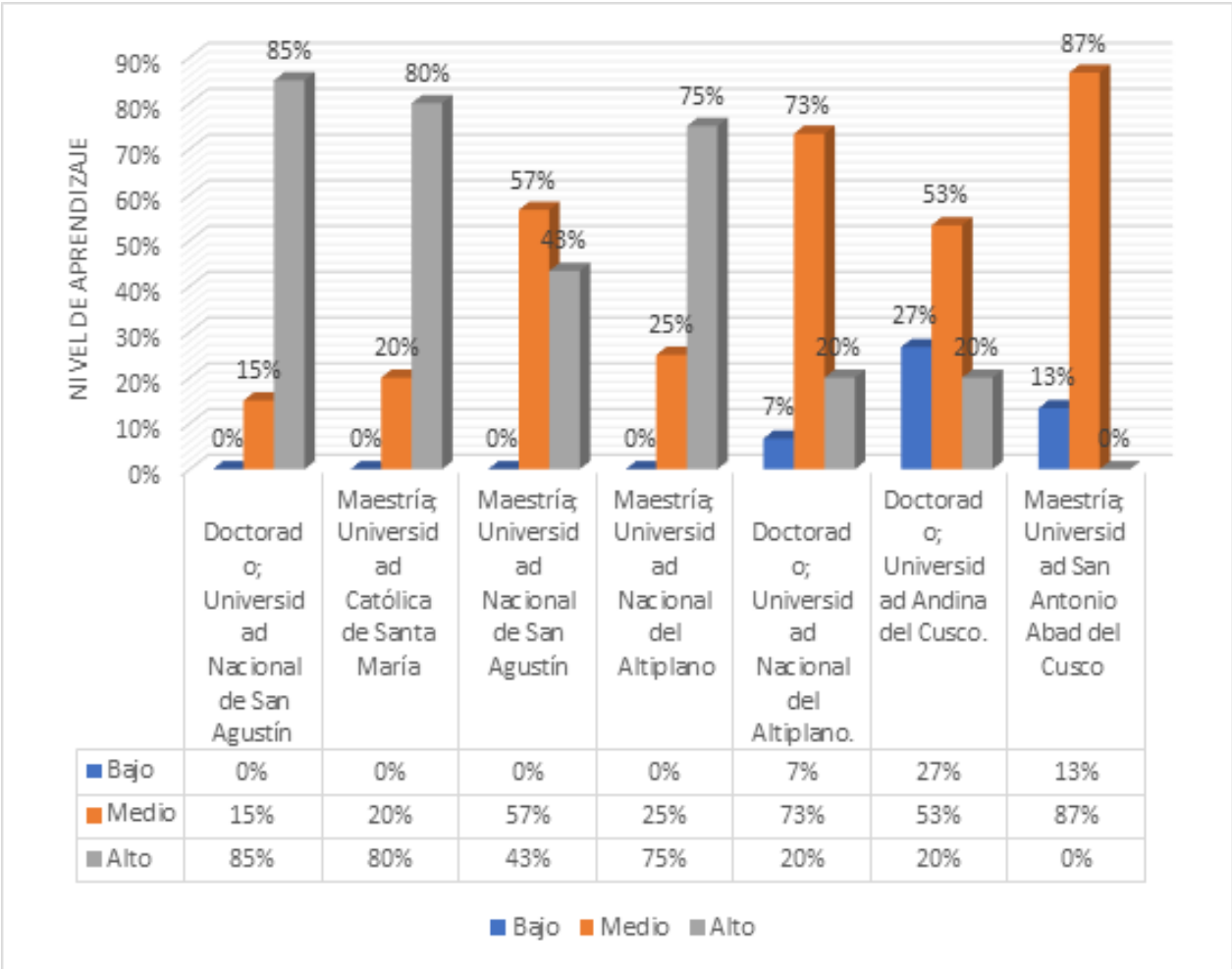


Se observa de acuerdo a los resultados de los grupos experimentales en todos los casos –Tabla 5 y Figura 2, tanto en maestría como doctoral, que habrían alcanzado los mayores niveles de aprendizaje. Con un promedio alto de 85 % y 70% para los dos primeros grupos experimentales y en el caso de los otros dos habrían predominado los niveles medios de aprendizaje en relación con los contenidos sobre las nociones fundamentales del enfoque de salud pública. Por otro lado, en mención al grupo de control, se habrían encontrado resultados muy parecidos correspondientes a medio nivel de aprendizaje mayoritariamente con tendencia a la baja, lo que podría representar dificultades a nivel de la metodología durante el desarrollo inicial de los programas de metodología.

Tabla 6. *Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública*

Niveles de aprendizaje	Grupo experimental								Grupo de control					
	Doctorado; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Católica de Santa María		Maestría; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Nacional del Altiplano		Doctorado; Universidad Nacional del Altiplano.		Doctorado; Universidad Andina del Cusco.		Maestría; Universidad San Antonio Abad del Cusco	
	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total
Bajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	4	27%	4	13%
Moderado	3	15%	2	20%	17	57%	10	25%	11	73%	8	53%	26	87%
Alto	17	85%	8	80%	13	43%	30	75%	3	20%	3	20%	0	0%
TOTAL	20	100%	10	100%	30	100%	40	100%	15	100%	15	100%	30	100%

Figura 3. Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública

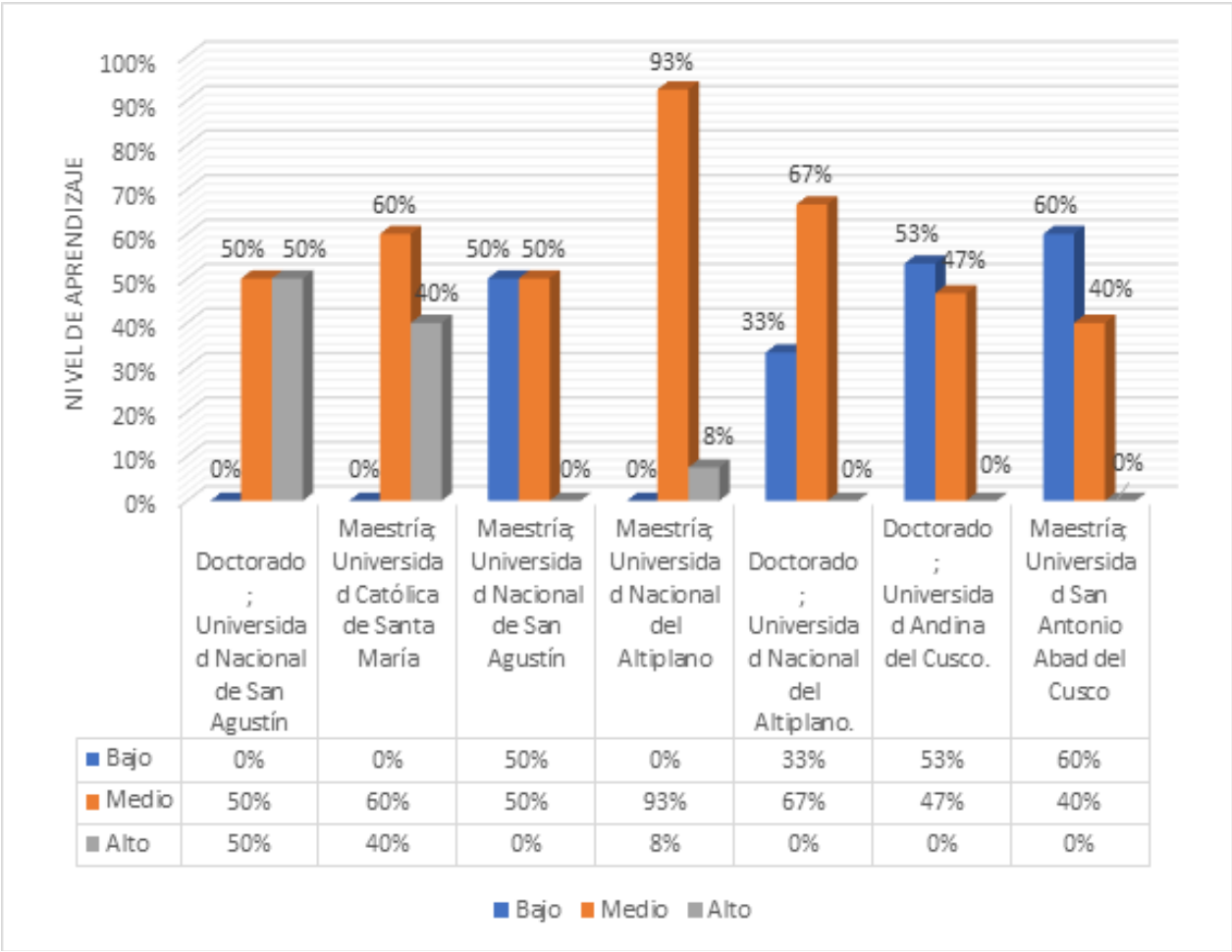


En el caso de la Tabla 6 y Figura 3, se observa que los grupos experimentales de doctorado y maestría alcanzaron porcentajes de representación de aprendizaje alto en la mayoría de los casos, mientras que en los grupos de control la tendencia fue de nivel medio de aprendizaje, lo que indica que en desarrollo del contenido de concepciones metodológicas del enfoque de salud pública que los participantes del programa alcanzaron en los grupos de control presentan dificultades en los niveles de aprendizaje.

Tabla 7. Análisis estadístico

Niveles de aprendizaje	Grupo experimental								Grupo de control					
	Doctorado; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Católica de Santa María		Maestría; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Nacional del Altiplano		Doctorado; Universidad Nacional del Altiplano.		Doctorado; Universidad Andina del Cusco.		Maestría; Universidad San Antonio Abad del Cusco	
	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total
Bajo	0	0%	0	0%	15	50%	0	0%	5	33%	8	53%	18	60%
Moderado	10	50%	6	60%	15	50%	37	93%	10	67%	7	47%	12	40%
Alto	10	50%	4	40%	0	0%	3	8%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	20	100%	10	100%	30	100%	40	100%	15	100%	15	100%	30	100%

Figura 4. Análisis estadístico

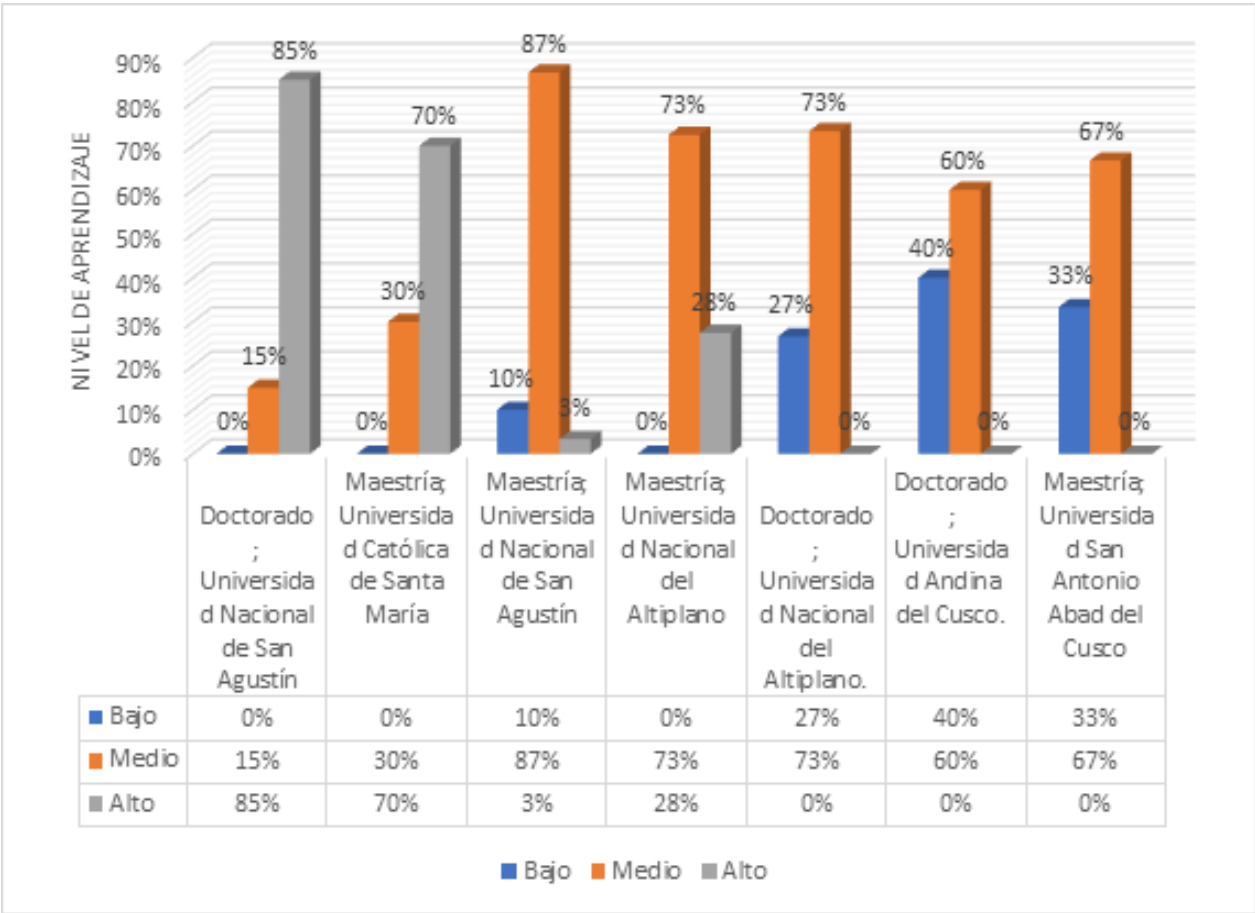


En mención al nivel de aprendizaje sobre análisis estadísticos, de acuerdo con lo sostenido en la Tabla 7 y Figura 4, llaman la atención los bajos niveles de aprendizaje que se fueron alcanzados a nivel general, donde el grupo experimental de doctorado habría logrado solo un 50 % de nivel alto, seguido por un grupo experimental de maestría con un nivel alto en un 40 % y marcando mucha diferencia con el resto de grupos experimentales, y aún más con los grupos de control, quienes a excepción del grupo de control de doctorado en la Universidad Nacional del Altiplano, presentaron una tendencia mayoritaria de rendimiento bajo, lo cual se podría indicar en la existencia de debilidades en general para abordar lo que respecta a los contenidos de análisis estadísticos, y en el caso del programa propuesto, se debería exhortar a profundizar las circunstancias que podrían estar influyendo.

Tabla 8. Disposiciones reglamentarias

Niveles de aprendizaje	Grupo experimental								Grupo de control					
	Doctorado; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Católica de Santa María		Maestría; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Nacional del Altiplano		Doctorado; Universidad Nacional del Altiplano.		Doctorado; Universidad Andina del Cusco.		Maestría; Universidad San Antonio Abad del Cusco	
	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total
Bajo	0	0%	0	0%	3	10%	0	0%	4	27%	6	40%	10	33%
Moderado	3	15%	3	30%	26	87%	29	73%	11	73%	9	60%	20	67%
Alto	17	85%	7	70%	1	3%	11	28%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	20	100%	10	100%	30	100%	40	100%	15	100%	15	100%	30	100%

Figura 5. Disposiciones reglamentarias

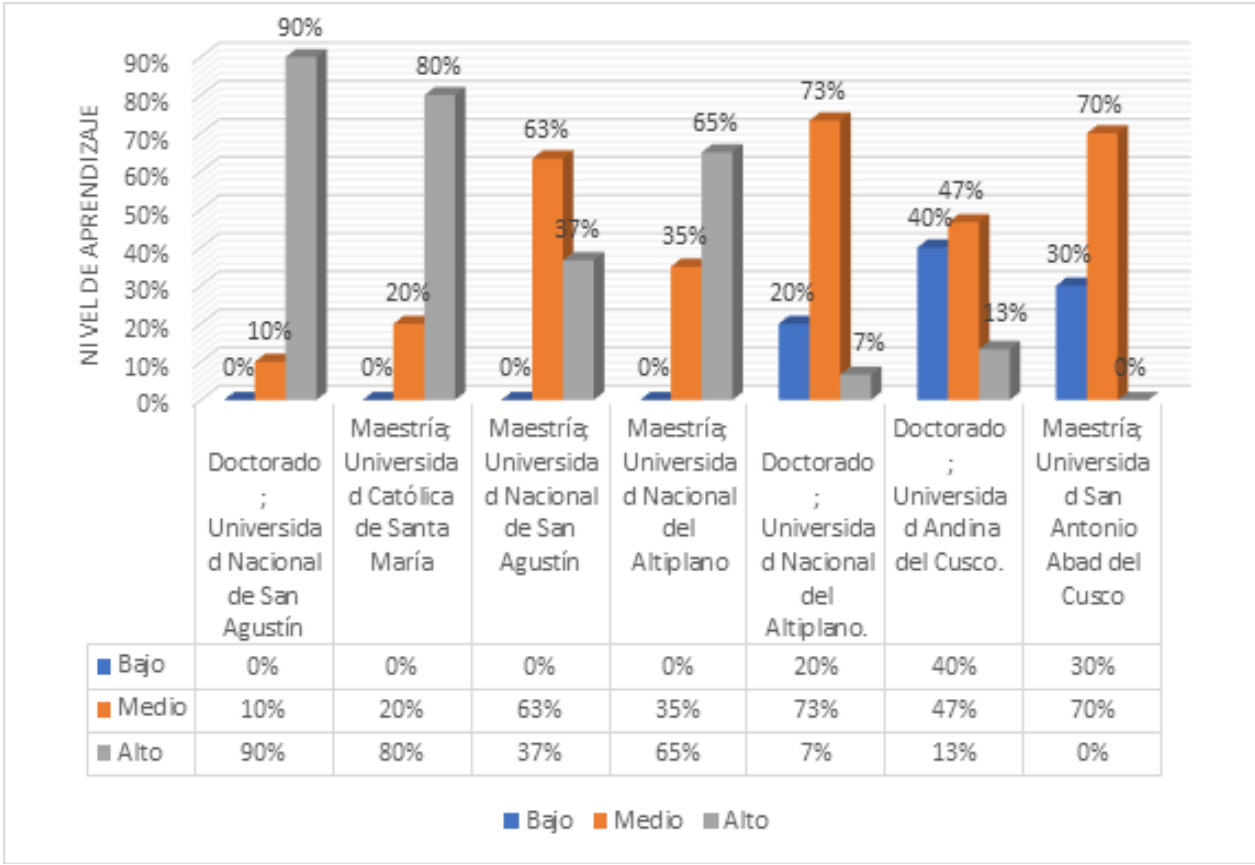


En la Tabla 8 y Figura 5 se observa que, en lo que respecta a los contenidos relacionados con las disposiciones reglamentarias, tanto para documentos normativos del doctorado como en uso de plantillas de manuscritos y lista de comprobación, el grupo experimental de doctorado obtuvo un nivel de aprendizaje alto de 85 % en sus participantes con la aplicación del programa, seguido del grupo experimental de maestría de la Universidad Católica de Santa María, para luego imponerse una tendencia de nivel de aprendizaje medio en el resto de los grupos tanto experimentales como de control, lo cual indica que si bien es cierto la aplicación del programa parece tener incidencia en los resultados, también resulta preciso en este caso analizar de manera independiente los factores que limitaron en el grupo experimental de maestría de la Universidad Nacional de San Agustín y de la Universidad Nacional del Altiplano para que pudieran alcanzar rendimientos mayores.

Tabla 9. *Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)*

Niveles de aprendizaje	Grupo experimental								Grupo de control					
	Doctorado; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Católica de Santa María		Maestría; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Nacional del Altiplano		Doctorado; Universidad Nacional del Altiplano.		Doctorado; Universidad Andina del Cusco.		Maestría; Universidad San Antonio Abad del Cusco	
	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total
Bajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	20%	6	40%	9	30%
Moderado	2	10%	2	20%	19	63%	14	35%	11	73%	7	47%	21	70%
Alto	18	90%	8	80%	11	37%	26	65%	1	7%	2	13%	0	0%
TOTAL	20	100%	10	100%	30	100%	40	100%	15	100%	15	100%	30	100%

Figura 6. Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)

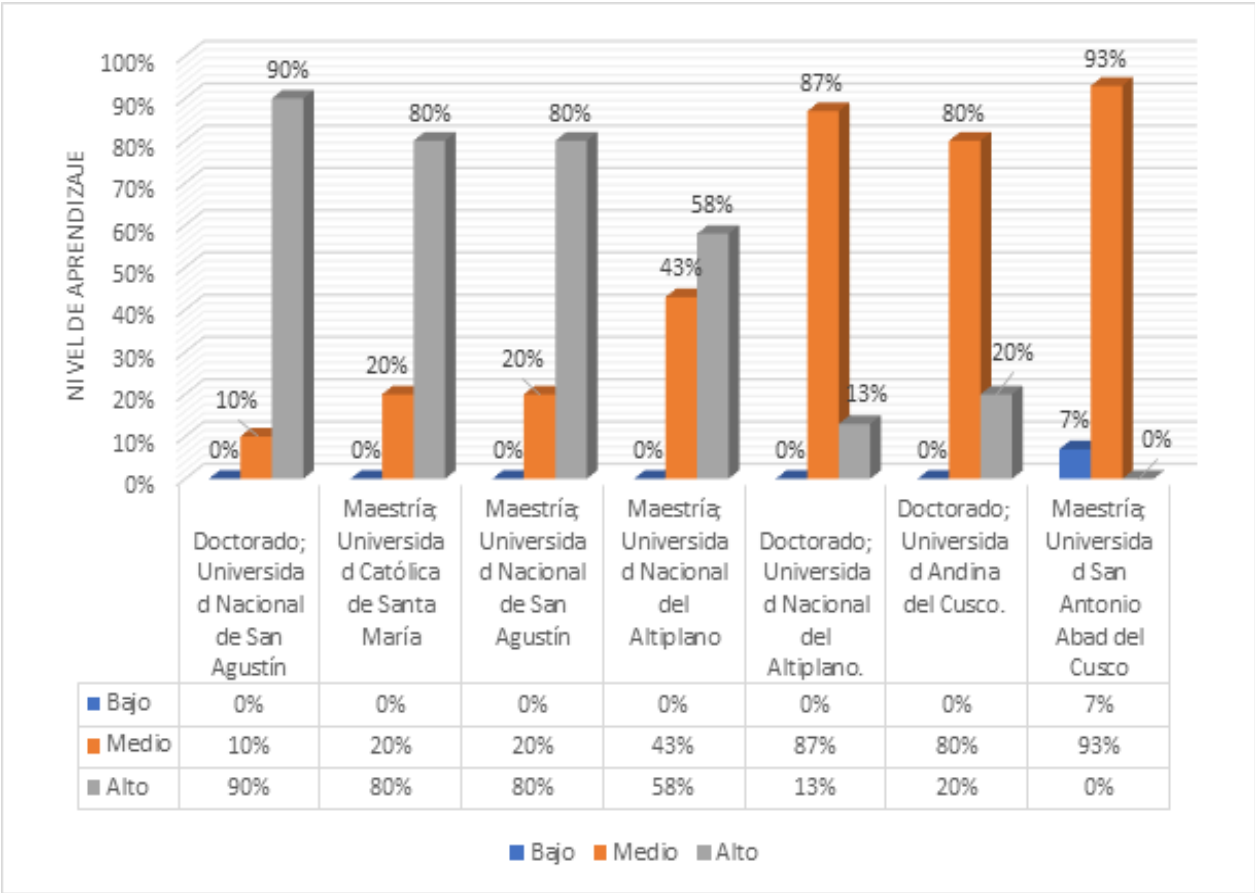


En este caso, de acuerdo con los resultados expuestos en la Tabla 9 y Figura 6, el primer grupo experimental de doctorado junto con el segundo de maestría seguido por el tercer grupo, habrían logrado un promedio de nivel alto en su aprendizaje en base al contenido de estándares de calidad Scopus y las directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE). Se destaca que en el caso de los grupos de control, fue posible evidenciar un predominio de aprendizaje medio.

Tabla 10. *Publicación de artículos científicos*

Niveles de aprendizaje	Grupo experimental								Grupo de control					
	Doctorado; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Católica de Santa María		Maestría; Universidad Nacional de San Agustín		Maestría; Universidad Nacional del Altiplano		Doctorado; Universidad Nacional del Altiplano.		Doctorado; Universidad Andina del Cusco.		Maestría; Universidad San Antonio Abad del Cusco	
	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total	(f)	Total
Bajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	7%
Moderado	2	10%	2	20%	16	20%	17	43%	13	87%	12	80%	28	93%
Alto	18	90%	8	80%	14	80%	23	58%	2	13%	3	20%	0	0%
TOTAL	20	100%	10	100%	30	100%	40	100%	15	100%	15	100%	30	100%

Figura 7. Publicación de artículos científicos



Como se observa en la Tabla 10 y Figura 7, esta dimensión relacionada con las publicaciones alcanzó los mejores rendimientos generales. En el caso del grupo experimental, los promedios fueron de alto nivel de aprendizaje en la publicación de artículos científicos, lo cual puede deberse al conocimiento previo que poseía el grupo general en relación con la publicación de artículos científicos y que de una manera u otra es reforzado en la práctica.

Discusión

En referencia a los resultados alcanzados, es preciso destacar que la aplicación de la propuesta pedagógica generó efectos de aprendizaje más altos en el grupo experimental donde fueron aplicados, pese a ciertas dificultades en la flexibilidad del currículo. En relación con ello, Carrillo y Martínez (2021) hallaron que a nivel de las universidades tanto en sus políticas institucionales

como a nivel cultural existe muy poca flexibilidad curricular para la implementación de cambios, lo que dificulta la incorporación de nuevos programas de estudio.

Asimismo, a nivel didáctico se destaca que fue posible el acompañamiento de los participantes en la inducción hacia la realización de búsquedas en bases de datos como Scopus, Web of Science, Scielo, entre otras, lo que habría contribuido de manera práctica al aprendizaje significativo de las habilidades de búsqueda de información. En relación con ello, Barrientos *et al.* (2021) hallaron que existe una relación moderada de las estrategias didácticas aplicadas en la investigación y el desarrollo de las investigaciones. De igual forma, se destaca que las estrategias didácticas que más aportan, con un 29 %, son las relacionadas con el aprendizaje colaborativo.

Por otro lado, en lo que respecta a la metodología es común la ausencia de estrategias didácticas. Al respecto, Casimiro *et al.* (2020) encontraron que es muy baja la aplicación de estrategias didácticas aplicadas por los docentes en el ámbito de la educación. De igual modo, se hallaron actitudes negativas en la mayoría de los estudiantes y se encontró una correlación positiva entre las estrategias didácticas y las actitudes de los participantes. Reynosa *et al.* (2020) encontraron que, en la formación de investigadores las estrategias didácticas resultan ser esenciales para fortalecer el liderazgo, la empatía y el trabajo en equipo, destacando la importancia de habilidades relacionadas con el componente teórico y la implementación de estrategias metodológicas apropiadas.

En base a los resultados en el estudio fue posible hallar debilidades en lo que respecta a la metodología con rendimientos que, a nivel general, podrían ser mejorables si los estudiantes contaran con mejores conocimientos previos. En el caso de Revilla (2017), halló indispensable la importancia de que el asesor sea capaz de enseñar diversidad de métodos para que sea el estudiante quien

finalmente elija de acuerdo a sus criterios. Sin embargo, en la realidad el docente con poca disposición de tiempo acaba por concentrar sus clases en un modelo de metodología particular e imponiéndolo a sus estudiantes, lo que impide que estos adquieran habilidades para adoptar diferentes tipos de metodologías.

Por otro lado, a nivel de estadística fue posible encontrar grandes debilidades tanto en los grupos experimentales como en los grupos de control, lo cual coincide con Trujillo *et al.* (2022), quienes determinaron que, si bien los estudiantes mejoraron el aprendizaje estadístico en investigaciones con la aplicación de su programa, los promedios generales aún resultan muy bajos para alcanzar los niveles adecuados que le permitan desarrollar investigaciones estadísticamente bien sustentadas.

Asimismo, se destaca que en la dimensión de publicaciones se obtuvieron mejores resultados para los grupos en general, dando a entender el avance que se está logrando en los participantes respecto a la publicación. Ello contrasta con los resultados de Pinero *et al.* (2021), quienes afirman que en Latinoamérica se ha evidenciado un crecimiento exponencial de programas de posgrado, pero que no ha sido proporcional con el aumento de investigaciones de impacto en artículos científicos. Entre las debilidades de producción se destacan la falta de una asesoría adecuada que permita desarrollar el conocimiento y las habilidades metodológicas (Esteban & Bejarano 2021). Esto podría sugerir que no existen condiciones que favorezcan a la investigación científica en América Latina, aunque en el caso de Perú se está observando un avance particular.

Conclusiones

El programa permitió mejorar los niveles de aprendizaje en metodología de los participantes de posgrado de ciencias de la salud, debido a que incrementa el conocimiento en el uso de recursos, herramientas y procedimientos para el inicio, desarrollo y publicación de productos científicos. Fue posible detectar un

mayor logro de aprendizaje en los grupos de control tanto en doctorado como en maestría. Tanto el grupo de maestría experimental como el grupo de control en doctorado presentaron un mismo nivel de aprendizaje, lo cual posiblemente se debe a la experiencia adicional en publicaciones que suelen tener los doctorandos, quienes en su mayoría cuentan con un mayor número de publicaciones.

Los resultados indican que los procesos de aprendizaje mejoran en los participantes de posgrado de ciencias de la salud cuando los programas perfeccionan aspectos relacionados con los recursos didácticos y los contenidos, tanto en sincronización como en orden, la administración adecuada de tiempos, duración de las sesiones y las estrategias de evaluación. Por esa razón, es de gran importancia comprender que el aprendizaje resulta de la influencia de varios factores que deben ser valorados de manera integral. De igual manera, se destaca que existen diferencias en las universidades públicas y privadas que van desde sus reglamentos, currículo, nivel de exigencia, cultura implementada en investigación, cantidad de estudiantes y acceso a bases de datos especializadas, lo que influye en el procesos de aprendizaje en la investigación científica.

CAPÍTULO VII

PROPUESTA DE UN PROGRAMA METODOLÓGICO DIRIGIDO A ESCUELAS DE POSGRADO DE SALUD PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

7.1. Validación

La presente propuesta fue objeto de validación técnica empleando el método Delphi, con la revisión sobre la aplicabilidad del modelo propuesto y la evaluación del nivel de calidad del mismo. Para esto se contó con la participación de tres expertos altamente cualificados ($K > 0,8$), César Gerardo León Velarde - Doctor en Educación, Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo - Doctor en Cirugía y Odontoestomatología y Robert Rodríguez Deus, Ingeniero Industrial y Especialista en Docencia en Educación Superior. Los criterios de calidad considerados fueron: Relevancia, Viabilidad, Relevancia, Sostenibilidad, Transferibilidad, que van de 0 (puntuación más baja) a 4 (puntuaciones más altas). Se hizo uso de una escala Likert, para luego calcular el valor de corte (C) y el coeficiente de concordancia de Kendall (K). En ambas fases, un valor N-P superior a C4 indica que los expertos consideraron una alta concordancia de la propuesta, con un valor K de 1 y cercano a 1, respectivamente.

7.2. Módulo I: Nociones fundamentales del enfoque de salud pública

El siguiente módulo es de naturaleza teórica y práctica. Se estudia y discute los argumentos epistemológicos de los paradigmas cuantitativo y cualitativo de la investigación científica en salud pública y analiza sus fundamentos y condiciones de validez interna y externa. Se realiza una revisión general en

repositorios y bases de datos de la literatura gris referida a la salud pública a nivel nacional e internacional. Se concluye con la presentación de un ensayo en pro de la investigación cuantitativa o cualitativa en coherencia con los contenidos desarrollados en el curso, el cual está planificado para una duración de 3 meses, con 20 sesiones de encuentros.

Tabla 11. Módulo I: Nociones fundamentales del enfoque de salud pública

Objetivo		
Desarrollar en los participantes competencias y habilidades que les permita profundizar en el estudio y análisis de los paradigmas de la investigación científica y su aplicación en los procesos de investigación en la salud pública a través de la búsqueda, evaluación y selección de información en repositorios y bases de datos, electrónicos, y, a partir de ello, redacta un ensayo académico dando a conocer sus argumentos a favor o en contra de uno de los paradigmas de la investigación científica.		
Contenidos		
Paradigmas • Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública • Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública • La aplicación de los enfoques en la salud pública Líneas de investigación • Líneas de investigación priorizadas en salud pública	Validez interna y externa • Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo • Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo Repositorios y bases de datos • Uso de repositorios de la investigación científica • Bases de datos bibliográficas y hemerográficas	
Actividades		Estrategias pedagógicas
Sincrónica: Exposición, diálogo y retroalimentación en aula virtual		Metodología participativa y colaborativa basada en estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias y capacidades de los participantes
Asincrónica: Lecturas, exploración y sistematización de los diferentes contenidos		
Evaluación		
Productos	Descripción	Criterios de evaluación
Producto parcial	Compendio de fichas de comentario sobre el enfoque cuantitativo en la investigación científica en salud pública	Organización del compendio Numeración, tema y subtema, opinión personal, datos del texto original, contenidos en cada una de las fichas
Producto parcial	Compendio de fichas de comentario sobre el enfoque cualitativo en la investigación científica en salud pública	Organización del compendio Numeración, tema y subtema, opinión personal, datos del texto original, contenidos en cada una de las fichas
Producto parcial	Sistematización de las líneas de investigación priorizadas a nivel nacional e internacional en salud pública	Búsqueda, evaluación y selección de las líneas de investigación
Producto parcial	Sistematización de los principales repositorios y bases de datos en el Perú y el mundo.	Búsqueda, evaluación y selección de las fuentes de información
Producto final	Redacción y presentación de un ensayo académico que argumente a favor o en contra de uno de los paradigmas de la investigación científica	Introducción, contenido, organización, presentación, análisis y conclusiones

7.3. Módulo II: Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)

Durante el desarrollo de este módulo, se revisa y mejora el contenido del proyecto de investigación desarrollado en las asignaturas de tesis, con fines de graduación del doctorando, alineado con los criterios y estándares de publicación de artículos científicos en el campo de la salud pública la medicina y otras que sean pertinentes, indizadas en la base de datos de SCOPUS. Para ello, la asignatura se organiza en tres unidades de contenido: i) Opciones de búsqueda en la base de datos SCOPUS, ii) Preparación, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas indizadas, iii) Publicación de estudios con diseños específicos. La asignatura exige a los participantes la presentación de un proyecto de investigación asociado con las recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas indexadas. Este módulo tiene una duración de 3 meses y 20 sesiones de encuentros.

Tabla 12. Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)

Objetivo	
Mejorar cualitativamente el contenido del proyecto de investigación con fines de graduación del doctorando, evaluando su originalidad, actualidad y relevancia en función a búsquedas avanzadas en la base de datos SCOPUS y alineándolo con las recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas de salud pública, la medicina y otras que sean pertinentes, elaboradas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE).	
Contenidos	
Búsqueda en la base de datos SCOPUS.- • Las bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas • Exploración de las principales herramientas de la base de datos SCOPUS • Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada • Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de SCOPUS Preparación, presentación, edición y Publicación de trabajos académicos en revistas médicas (Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas). • Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de Salud Pública y otras • Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios • Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras • Preparación y remisión del manuscrito	
Publicación de estudios con diseños específicos • Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración CONSORT • Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración QUOROM • Publicación de estudios epidemiológicos: declaración STROBE • Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración STARD y REMARK • Publicación de estudios cualitativos	
Actividades	Estrategias pedagógicas
Sincrónica: Exposición, diálogo y retroalimentación en aula virtual	Metodología participativa y colaborativa basada en estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias y capacidades de los participantes
Asincrónica: Lecturas, exploración y sistematización de los diferentes contenidos	

Evaluación		
Productos	Descripción	Criterios de evaluación
Producto parcial	Compendio de <i>abstract</i>	Elaboración de un compendio de <i>abstract</i> a partir de la búsqueda en base de datos SCOPUS relacionados con el tema de investigación planteado en las asignaturas anteriores de tesis
Producto parcial	Evaluación de la originalidad, actualidad y relevancia de la investigación	A partir del análisis del compendio de <i>abstract</i> , se realiza la evaluación de la originalidad, actualidad y relevancia de la investigación, reformulando el planteamiento del problema de investigación a la luz de las investigaciones publicadas en la base de datos SCOPUS.
Producto parcial	Lista de chequeo	Elaboración de una lista de chequeo u hoja de verificación para controlar el cumplimiento de las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas, sobre la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas, de salud pública y otras.
Producto parcial	Evaluación del diseño metodológico de la investigación.	A partir de la lista de chequeo elaborada a partir del estudio y análisis de las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas, se reformula, si es necesario, el contenido del diseño metodológico del proyecto presentado en las asignaturas de tesis
Producto final	Proyecto de investigación alineado con las recomendaciones del ICMJE.	El estudiante, como consecuencia del proceso de aprendizaje, reformula el proyecto de investigación presentado en las asignaturas de tesis, para adecuarlo con las recomendaciones del ICMJE

7.4. Módulo III: Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)

Se realiza asesoramiento personalizado sobre la elaboración del marco metodológico de la tesis doctoral. Trata los siguientes temas: tipo y diseño de la investigación, representatividad (población y muestra), hipótesis y operacionalización de variables, técnicas e instrumentos para la recopilación de datos, análisis de fiabilidad y validez de los instrumentos, procedimientos para la recopilación de datos, revisión y evaluación del marco metodológico de la investigación; revisión de la sección materiales y métodos de artículos científicos sobre salud pública pertinentes en revistas SCOPUS, este módulo tiene estimada una duración de 3 meses distribuidos en 20 sesiones de encuentros.

Tabla 13. Módulo III: Estándares de calidad *Scopus* y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)

Objetivo		
Desarrollar en los participantes competencias y habilidades que les permita redactar el marco metodológico de la investigación teniendo en consideración los apartados: tipo y diseño de la investigación, población y muestra, hipótesis y operacionalización de variables, procesamiento y análisis de datos, presentación de gráficas y tablas; así como, analizar el contenido del apartado métodos y materiales de artículos científicos en revistas SCOPUS.		
Contenidos		
Tipos de investigación		
• Tipos de investigación en salud pública		Trabajo de campo • Experiencia sobre el manejo de personal durante el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.). Revisión y análisis del contenido de revistas • Análisis del contenido de la sección materiales y métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas SCOPUS.
Diseño de la investigación		
• Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos		
Población y muestra		
• Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación		
Técnicas e instrumentos de recopilación de datos		
• Técnicas e instrumentos de recopilación de datos		
Actividades		Estrategias pedagógicas
Sincrónica: Exposición, diálogo y retroalimentación en aula virtual		Metodología participativa y colaborativa basada en estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias y capacidades de los participantes
Asincrónica: Lecturas, exploración y sistematización de los diferentes contenidos		
Evaluación		
Productos	Descripción	Criterios de evaluación
Producto parcial	Informe de análisis y fiabilidad de instrumentos	Presentación oportuna. Empleo adecuado de métodos y técnicas
Producto parcial	Informe de resultados del procesamiento y análisis de datos: estadística descriptiva o inferencial	Presentación oportuna Presentación de tablas y figuras Interpretación de tablas y figuras
Producto final	Marco metodológico de la investigación	Presentación oportuna. Redacción científica adecuada de los apartados

7.5. Módulo IV: Análisis estadísticos

Se realiza asesoramiento sobre el análisis y presentación de los resultados, así como la elaboración de la discusión de los resultados de la investigación. Trata los siguientes temas: la recopilación, procesamiento y análisis de datos, programas para el análisis de datos, elaboración de matriz de datos, estadísticos descriptivos e inferenciales, presentación de resultados (tablas, gráficas, figuras, cuadros, etc.), discusión y conclusiones de la investigación, revisión de la sección resultados y discusión de artículos científicos sobre salud pública pertinentes en revistas SCOPUS. Se estima que el módulo es ejecutable en 20 encuentros con una duración de 3 meses continuos.

Tabla 14. Módulo IV: Análisis estadísticos

Objetivo		
Desarrollar en los participantes competencias y habilidades que les permita realizar el análisis descriptivo e inferencial de los datos recopilados haciendo uso del <i>software</i> estadístico IBM-SPSS y mostrar los resultados de la investigación teniendo en consideración pautas generales para la presentación de tablas y figuras, así como también realizar la revisión y análisis de la sección resultados y discusión en artículos científicos sobre salud pública en revistas SCOPUS.		
Contenidos		
Realización de análisis estadísticos • Funciones básicas del <i>software</i> IBM-SPSS • Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el <i>software</i> IBM-SPSS • Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el <i>software</i> IBM-SPSS • Análisis de varianza (ANOVA de un factor, Modelo Lineal General y de medidas repetidas) en el <i>software</i> IBM-SPSS. • Análisis de correlación (bivariadas y parciales) y regresión lineal en el <i>software</i> IBM-SPSS • Análisis no paramétrico y análisis factorial en el <i>software</i> IBM-SPSS • Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el <i>software</i> IBM-SPSS • Procesamientos y análisis de datos en el <i>software</i> IBM-SPSS • Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico • Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas SCOPUS		
Actividades		Estrategias pedagógicas
Sincrónica: Exposición, diálogo y retroalimentación en aula virtual		Metodología participativa y colaborativa basada en estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias y capacidades de los participantes
Asincrónica: Lecturas, exploración y sistematización de los diferentes contenidos		
Evaluación		
Productos	Descripción	Criterios de evaluación
Producto parcial	Matriz de datos y libro de códigos de la investigación	Presentación oportuna Uso adecuado y pertinente del editor de datos
Producto parcial	Resultados de análisis descriptivos e inferencial de la investigación	Presentación oportuna Adecuación y pertinencia de los métodos estadísticos Información relevante de los estadísticos empleados
Producto parcial	Discusión de resultados	Presentación oportuna Presencia de características y componentes
Producto final	Resultados y discusión de resultados de la investigación	Presentación oportuna Aplicación de pautas generales para la presentación de tablas y figuras; así como presencia de las características y componentes de la discusión de resultados.

7.6. Módulo V: Disposiciones reglamentarias

Se realiza asesoramiento sobre la redacción, revisión y corrección de estilo del borrador de la tesis doctoral y el artículo científico. Comprende la revisión del borrador de tesis por correctores de texto y editores de revistas científicas, además de la simulación de la defensa de la tesis doctoral, el desarrollo de este módulo está planificado para ser desarrollado en 20 encuentros, en un periodo de 3 meses.

Tabla 15. Módulo V: Disposiciones reglamentarias

Objetivo		
Desarrollar en los participantes competencias y habilidades que les permita realizar el análisis descriptivo e inferencial de los datos recopilados haciendo uso del <i>software</i> estadístico IBM-SPSS y mostrar los resultados de la investigación teniendo en consideración pautas generales para la presentación de tablas y figuras, así como también realizar la revisión y análisis de la sección resultados y discusión en artículos científicos sobre salud pública en revistas SCOPUS.		
Contenidos		
Documentos normativos del doctorado • Guías, reglamentos u otros documentos normativos del doctorado en salud pública sobre cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral		Plantillas de manuscritos y lista de comprobación • Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas SCOPUS • Uso de plantillas de manuscritos
Actividades		Estrategias pedagógicas
Sincrónica: Exposición, diálogo y retroalimentación en aula virtual Asincrónica: Lecturas, exploración y sistematización de los diferentes contenidos		Metodología participativa y colaborativa basada en estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias y capacidades de los participantes
Evaluación		
Productos	Descripción	Criterios de evaluación
Producto parcial	Manuscrito del artículo científico	Presentación oportuna Verificación de la lista de comprobación para envíos
Producto parcial	Borrador de tesis doctoral	Presentación oportuna Verificación de aspectos de forma y fondo de acuerdo con guías o reglamentos de la escuela de posgrado de la universidad
Producto final	Defensa simulada de la tesis doctoral	Dominio teórico Dominio metodológico Fluidez expositiva Uso adecuado del tiempo

7.7. Módulo VI: Herramientas y publicación de artículos científicos

Durante este módulo el estudiante profundizará sobre las diversas fases de la publicación de artículos científicos, incluyendo contenidos relacionados desde los recursos y herramientas que se utilizan para la evaluación de revistas en portales como Scimago, así como también plataformas para acortar enlaces, conseguir enlaces DOI, traducir frases y documentos. Por otro lado, se realiza una revisión sobre las características generales de los manuscritos como su estructura, uso de tablas figuras referencias, su extensión de páginas, las orientaciones para cada sección, así como también se considera en este módulo, aspectos relacionados con los criterios para seleccionar las revistas, como la calidad la orientación temática los tiempos de duración para la publicación sus directrices condiciones como el acceso abierto, licencias derechos de autor y costos. Para finalmente, proceder a valorar el proceso de publicación desde el envío del manuscrito hasta la aceptación y publicación final.

Tabla 16. Módulo VI: Herramientas y publicación de artículos científicos

Objetivo		
Potenciar las habilidades de investigación profundizando sobre los diferentes recursos y herramientas disponibles para la elaboración de artículos científicos, así como también identificar sobre las diferencias entre las características de las revistas y los procesos para la publicación de manuscritos.		
Contenidos		
Recursos y herramientas • Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (Scimago Journal, Journal Citation Reports (JCR)) • Gestores bibliográficos (Mendeley, Endnote y Zotero), plataformas acortadores de enlace (Cutty, N9.cl y Short-link.me), para conseguir el enlace DOI (crossref), traducir frases y documentos (Google traductor y deelp).		Criterios de Selección de revistas • Calidad del estudio exigido por la revista • Orientación temática de la revista • Lapsos de duración de los procesos para la publicación • Directrices de la revista para manuscritos • Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor • Costos de publicación
Elaboración de manuscrito • Estructura IMRAD para manuscritos • Uso adecuado de tablas, figuras y referencias • Extensión idónea para cada sección del manuscrito • Orientaciones para cada sección del artículo		Proceso de publicación de la revista • Envío del manuscrito • Revisión del comité editorial • Revisión por pares • Aceptación y publicación
Actividades		Estrategias pedagógicas
Sincrónica: Exposición, diálogo y retroalimentación en aula virtual. Asincrónica: Lecturas, exploración y sistematización de los diferentes contenidos.		Metodología participativa y colaborativa basada en estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias y capacidades de los participantes.
Evaluación		
Productos	Descripción	Criterios de evaluación
Producto parcial	Manuscrito del artículo científico empleando las herramientas y recursos.	Explora y ejecuta los diferentes recursos y herramientas en el desarrollo de artículos científicos
Producto parcial	Selección y adaptación del manuscrito a las normas de la revista	Logra adecuar el manuscrito a las normativas de una revista científica seleccionada
Producto final	Manuscrito culminado y enviado a una revista indexada	Realiza el envío del manuscrito a una revista indexada

7.8. Reflexiones de la propuesta

El desarrollo de la propuesta pedagógica del programa de metodología adaptada a los requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas para las universidades del sur de Perú se concentra esencialmente en dotar de habilidades de investigador a los participantes. Esto se logra a través de bases de datos de gran reputación científica como Scopus, Web of Science, Science Direct y Proquest, con el uso de herramientas como los buscadores booleanos, filtros, opciones de búsqueda y guardado de búsquedas de listas y opciones de descargas múltiples a través de gestores bibliográficos, que son esenciales para lograr un mejor desenvolvimiento del investigador.

La propuesta tiene una duración estimada de 18 meses. Los participantes, al culminar el programa, deberán ser capaces de dominar los conocimientos implícitos en la metodología aplicada en el ámbito de la medicina, en la elaboración de productos como tesis y artículos científicos de calidad internacional, bajo una modalidad sincrónica y asincrónica de la que se espera que el participante logre potenciar sus capacidades autodidactas para hacer frente a las demandas de investigación científica que actualmente presenta el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, P., Enriquez, Y., Quiroz, C., Valencia, E., De León, J., & Pareja, A. (2020). Pruebas diagnósticas para la COVID-19: la importancia del antes y el después. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(2), e1231. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.14>

Alfonso, F. (2010). El proceso de “peer-review” en las Revistas Biomédicas: Cualidades de los Revisores de “Excelencia”. *Neurología*, 25(9), 521-529. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2010.05.006>

Amezcu, M., Herrera, S., & Orkaizagirre, A. (2019). Publicación científica: causas de rechazo de manuscritos en función de la pertinencia. *Index de Enfermería*, 27(3), 175-179. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962018000200015&script=sci_arttext

Aquino, C., Huamán-Castillo, K., & Rodríguez-Valladares, A. (2021). Análisis bibliométrico sobre la producción científica de revistas odontológicas peruanas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(2), 1-14. <https://revi-biomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/870>

Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>

Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., & Vasquez, M. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>

Arredondo, C., De la Torre, J., Martín-Crespo, M., & Martínez, M. (2022). *Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud*. Universidad Pontificia Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/71065/Gu%C3%ADa%20Docente.pdf?sequence=1>

Arteaga, G. (2020, 19 de octubre). ¿Qué es el análisis de datos? Métodos, técnicas y herramientas. Testsiteforme. <https://www.testsiteforme.com/tecnicas-de-procesamiento-y-analisis-de-datos/>

Barrientos Jiménez, E., Ramos Panduro, J., & Vildoso Villegas, J. (2021). Estrategias didácticas investigativa y la elaboración de investigaciones de los alumnos de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Conrado*, 17(82), 378-386. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500378&lng=es&tlng=es.

Bevilacqua, E., Manzotti, M., Padilla, I., Centeno, J., Engwald, C., Pascazzi, P., & Diaz, M. (2016). *Caracterización de la Lista de Problemas de la Historia Clínica Ambulatoria Informatizada en el Hospital Alemán*. 7.º Congreso Argentino de Informática y Salud. <https://core.ac.uk/download/pdf/301073721.pdf>

Blanco, D. (2018, octubre 1). *Cómo analizar la calidad de un artículo científico: el riesgo de sesgo y la guía de publicación CONSORT en ensayos aleatorizados*. Elsevier. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/educacion-medica/analizar-calidad-articulo-cientifico-guia-de-publicacion-consort>

Burns, C., Nix, T., Shapiro, R., & Huber, J. (2021). Medline search retrieval issues: A longitudinal query analysis of five vendor platforms. *Plos One*, 16(5), e0234221. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234221>

Calderón, J., & Alzamora, L. (2018). Diseños de investigación para tesis de posgrado. *Revista Peruana de Psicología y Trabajo Social*, 7(2), 71-76. <https://shorturl.at/hstPR>

Carranza, J. (2018). Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información científica en el posgrado de especialidades médicas. *Anestesia en México*, 30(1), 18-25. <https://www.scielo.org.mx/pdf/am/v30n1/2448-8771-am-30-01-18.pdf>

Carrillo Hernández, M., & Martínez, B. B. (2021). Percepciones de docentes sobre la flexibilidad curricular: un estudio de caso. *Revista Educación*, 46(1), 137-154. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.45086>

Casimiro Urcos, W., Casimiro Urcos, C., Ramos Tiella, F., & Casimiro Urcos, J. (2020). Estrategias didácticas utilizadas por los docentes y actitudes investigativas de los estudiantes. *Conrado*, 16(76), 175-183. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500175&lng=es&tlng=es.

Castillo, L., & Haro, A. (2019). *Guía de operadores para búsquedas de información en línea* [presentación de diapositivas]. Universidad de Guadalajara. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/sites/default/files/adjuntos/guia_operadores_busqueda_ok.pdf

Castro-Pomaquiza, J., & Castro-Pomaquiza, M. (2022). Rol del Diagnóstico por Imagen Para la Detención Temprana del Cáncer. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 1537-1547. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8331497>

Chávez, H. (2022). Calidad de las revistas científicas peruanas y su impacto en la investigación. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 7(1), 51-66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5814056>

Chávez, S., Esparza, O., & Riosvelasco, L. (2020). Diseños preexperimentales y cuasiexperimentales aplicados a las ciencias sociales y la educación. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2(2), 167-178. <https://www.revistac-neip.org/index.php/cneip/article/view/104>

Cheung, B. (2018). Medical student research: is it necessary and beneficial? *Postgraduate Medical Journal*, 94(1112), 317-317. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2018-135834>

Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. (2023, mayo). *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals*. ICMJE. <https://www.icmje.org/recommendations/>

Condori, N., & Ascuy, M. (2022). Nuevas estrategias en la revisión por pares (postpublicación). *Revista Científica Ciencia Médica*, 25(1), 4-5. <https://doi.org/10.51581/rccm.v25i1.461>

Congreso de la República. (1991). *Código Penal*. Ministerio de Justicia. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/001CD7E618605745052583280052F800/\\$FILE/COD-PENAL_actualizado_16-09-2018.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/001CD7E618605745052583280052F800/$FILE/COD-PENAL_actualizado_16-09-2018.pdf)

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2020). *Código Nacional de la Integridad Científica*. Concytec. https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/codigo_integr/codigo_nacional_integridad_cientifica.pdf

Cortés-Cortés, M., Mur-Villar, N., Iglesias-León, M., & Cortés-Iglesias, M. (2020). Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas. *Medisur*, 18(5), 937-942. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99562>

Dago, A. (2022). Las normas de publicación. *Pharmaceutical Care España*, 24(2), 4-5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8442433>

De Dios, J., & Santamaría, A. (2021). Valoración crítica de artículos científicos. Parte 2: Revisiones sistemáticas y metaanálisis. *FAPap Monográficos*, 6, 14-26. https://serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2021/05/2021_Valoracion-cr%C3%ADtica-de-RS-y-MA_FAPap.pdf

De La Cruz, J., & Alatrasta, M. (2018). Impulsando la investigación científica en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 18(2). <https://doi.org/10.25176/RFMH.v18.n2.1278>

Díaz, J., Orgaz, T., & Roviralta, E. (2019). *Guía Metodológica de Investigación en Ciencias de la Salud*. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. <https://acortar.link/WUtc7S>

Espinosa-Larrañaga, F. (2017). La calidad de una publicación científica es resultado de esfuerzos y atributos. *Gaceta Médica de México*, 153, 293. https://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n3/GMM_153_2017_3_293-296.pdf

Espinoza, D. (2019). Consideraciones éticas en el proceso de una publicación científica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(3), 226-230. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.04.001>

Espinoza, E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31-35. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/219>

Esteban Rivera, E. R., & Bejarano Confalonieri, C. A. (2021). Hacia un perfil de la figura del asesor de investigación en el posgrado. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 1-15. <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.724>

Estrada-Álvarez, J., Orozco-Hernández, J., & Aristizábal-Franco, L. (2020). Validación del puntaje de valoración de la gravedad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en población colombiana en un servicio de atención primaria. *Biomédica*, 40(4), 664-672. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5123>

Fernández, E., & García, A. (2018). Normas de publicación de artículos en revistas biomédicas. *Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve*, 9, 25-32. <https://www.esteve.org/wp-content/uploads/2018/01/13546.pdf>

Flores, A. (2021). *El proceso de revisión por pares de publicaciones científicas*. Revista Digital de ACTA. https://www.acta.es/medios/articulos/edicion_y_composicion/083001.pdf

Flores-Vivar, J. & Zaharí, A. (2019). Las redes sociales académicas en la difusión de la producción científica. Estudio de caso: Academia y Mendeley. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 25(3), 1379-1402. https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/handle/CONSEJO_REP/3588

Franco-Pérez, A. (2023). Google Académico: el buscador especializado para la ayuda a la investigación. *Hospital a Domicilio*, 7(1), 35-47. <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v7i1.188>

Frandsen, T., Eriksen, M., Hammer, D., & Christensen, J. (2019). PubMed coverage varied across specialties and over time: a large-scale study of included studies in Cochrane reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 112, 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.04.015>

García, J., & Maroto, F. (2018). Interpretación de resultados estadísticos. *Medicina Intensiva*, 42(6), 370-379. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.12.013>

García-Perdomo, H., & López-Ramos, H. (2021). La Importancia de la revisión por pares para avanzar en ciencia. *Revista Urología Colombiana*, 30(02), 87-88. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730409>

Gauna, N., Roggi, C., & Zuloaga, N. (2020). Los registros administrativos en la construcción y consolidación del Sistema Estadístico de la Ciudad. *Población de Buenos Aires*, 17(29), 43-49. <https://www.redalyc.org/journal/740/74065319007/html/>

Girón, J. (2020). *Cumplimiento de la valoración pre-anestésica en cirugías programadas no cardíacas en el hospital león becerra del cantón milagro, provincia del Guayas* [tesis de maestría, Universidad Regional Autónoma de los Andes]. Repositorio Institucional Uniandes. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/13924>

Gonzales-Prado, R., & Arroyave-Cabrera, J. (2020). Revistas iberoamericanas de comunicación a través de las bases de datos Latindex, Dialnet, DOAJ, Scopus, AHCI, SSCI, REDIB, MIAR, ESCI y Google Scholar Metrics. *Revista Española de Documentación Científica*, 43(4), e276. <https://doi.org/10.3989/redc.2020.4.1732>

Grijalva, P., Cornejo, G., Gómez, R., Real, K., & Fernandez, A. (2019). Herramientas colaborativas para revisiones sistemáticas. *Revista Espacios*, 40(25), 1-19. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/154046>

Guerrero, M. (2021). Revisión por pares: inmediata y con calidad. *Revista Educación en Ingeniería*, 16(32), 1-2. <https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/1206>

Guillén, L. (2022). Los problemas mentales y físicos de la prostitución: una revisión de la base de datos PubMed. *Textos y Contextos*, 1(25), e3635. <https://doi.org/10.29166/tyc.v1i25.3635>

Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, 11(2), 181-217. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1378>

Herbas, B., & Rocha, E. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Revista Perspectivas*, 42, 123-160. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332018000200006

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

Hernández, R., Carranza, R., Caycho-Rodríguez, T., Cabrera-Orosco, I., & Arias, D. (2019). Publicaciones científicas en revistas peruanas de psicología: un análisis desde la participación estudiantil. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(2), 19-28. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.1082>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed). McGraw-Hill Interamericana. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*, vol. 4. McGraw-Hill Interamericana. <https://n9.cl/q5bb7>

Huamaní, C., & Pacheco-Romero, J. (2009). Visibilidad y producción de las revistas biomédicas peruanas. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 29(2), 29. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292009000200005

Iglesias-Osores, S., Olivos-Caicedo, K., & Saavedra-Camacho, J. L. (2019). Errores frecuentes en publicaciones científicas de revistas biomédicas con sede en el norte de Perú. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(4), 199. <https://doi.org/10.33588/fem.224.1009>

Irene, M. (2021). *Estrategia de mejora para el correcto manejo del expediente clínico del Servicio de Emergencias del Hospital de 2do. nivel de Viacha de la Red N.º 6, Viacha, La Paz, gestión 2018* [tesis de licenciatura, Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio Institucional UMSA. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/28935>

Jiménez, J. (2015). Tipos de publicaciones científicas. *Orthotips*, 11(28), 58-67. <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2015/ot152b.pdf>

Lemus, M. (2020). La práctica del método científico de forma autónoma en estudiantes del curso de Biología General del ISFODOSU en el Recinto Emilio Prud'Homme. En A. Paz, V. Figueroa, E. Rodríguez, & A. Montes (Eds.), *Libro de Actas del I. en Congreso Caribeño de Investigación Educativa. «Repensando la formación de los profesionales de la Educación»* (pp. 947-952). RECIE. <https://acortar.link/uqrAb0>

López, F., Ordóñez, J., Bello, C., Vanegas, A., & López, C. (2022a). Importancia y rol de la bioestadística en Ciencias de la Salud. *Journal of American Health*, 5(2), 1-14. <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/133>

López, J., Vargas, I., & Alarcón, A. (2022b). La historia clínica: un medio de prueba estelar en los procesos de responsabilidad médica. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo*, 14(27), 137-154. <https://doi.org/10.32997/2256-2796-vol.14-num.27-2022-3813>

Magdalena, E. (2019). Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 50-65. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.12.002>

Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios observacionales: Los diseños utilizados con mayor frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*, 32(2), 634-645. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>

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. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

Martínez, J., Socorro, C., & Fumero, L. (2018). La investigación científica en el postgrado. *EdumedHolguín2018*. <http://edumess2018.sld.cu/index.php/edumess/2018/paper/view/16/0>

Martínez-Mora, M. (2022). SciELO Paraguay: 15 años contribuyendo al fortalecimiento de la producción científica en el país. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 20(2), 3-5. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1812-95282022000200003&script=sci_arttext

MedlinePlus. (s/f). *Examen físico*. MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002274.htm>

Mendoza, R., Chumpitaz, H., & Delgado, M. (2021). Método ABP y aprendizaje de vectores en estudiantes universitarios: una revisión de la literatura científica del 2015-2020. *Tecnohumanismo*, 1(2), 220-237. <https://doi.org/10.53673/th.v1i9.58>

Ministerio de Salud. (2018a). *Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica (R.M. N.º 214-2018/ MINSA y su modificatoria aprobada con R.M. N.º 265-2018/MINSA)*. Minsa. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4379.pdf>

Ministerio de Salud. (2018b). *NTS N.º 139-MINSA/2018/DGAIN. Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica*. Minsa. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/02/969231/rm_214-2018_minsa.pdf

Mishima, M. (2023, 1 de febrero). *Multas por infracciones en materia de protección de datos personales pueden ascender hasta S/ 495,000*. Ey Law. https://www.ey.com/es_pe/news/2023/02/multas-infracciones-proteccion-datos-personales

Moreno, E. (2019). *Modelo de implementación de la metodología ITIL para la gestión de servicios en la red de investigaciones y tecnología avanzada de la Universidad Distrital* [tesis de licenciatura, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional Udistrital. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/22730>

Morlans, M., Ramos, S., Robles, B., & Montero, F. (2022). Conflicto de intereses en la investigación biomédica. *Folia Humanística*, 2(8), 1-20. <https://revista.proeditio.com/foLIAhumanistica/article/view/5243>

Navarrete, L., & Pérez, C. (2019). Revistas biomédicas: desarrollo y evolución. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(3), 219-225. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.04.002>

Navarro, P., Chuhuaicura, P., Soto-Faúndez, N., & Soto, C. (2019). Diseños de investigación y pruebas estadísticas utilizadas en revistas odontológicas de la red SciELO. *Avances en Odontoestomatología*, 35(1), 19-25. <https://doi.org/10.4321/S0213-12852019000100003>

Navia, M. (2021). Medicina basada en evidencia apreciación crítica de la literatura médica parte I. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 62(2), 87-89. http://scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1652-67762021000200012

Ordóñez, K., & Tarasco, M. (2018). Retracción de artículos biomédicos y sus implicaciones éticas. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 18(2), 100-125. <https://www.redalyc.org/journal/1270/127058385006/html/>

Otzen, T., Manterola, C., Rodríguez-Núñez, I., & García-Domínguez, M. (2017). La necesidad de aplicar el método científico en investigación clínica: problemas, beneficios y factibilidad del desarrollo de protocolos de investigación. *International Journal of Morphology*, 35(3), 1031-1036. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000300035>

Padrón-Arredondo, G. (2022). Errores comunes en las revistas de difusión médica y cómo evitarlos. *Cirujano General*, 44(1), 18-28. <https://doi.org/10.35366/109315>

Parreño, Á. (2016). *Metodología de investigación en salud*. Instituto de Investigaciones. <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-224845-metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20en%20salud-comprimido.pdf>

Perales-Palacios, F., Vílchez-González, J., & Gutiérrez-Pérez, J. (2017). Información de autor y estándares de calidad previos en revistas internacionales sobre educación científica. *Investigación Bibliotecológica. Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 31(72), 139. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.72.57827>

Piñero, M., Rivera, M. E., & Esteban, E. R. (2019). *Proceder del investigador cualitativo: Precisiones para el proceso de investigación*. UPEL-IPB UNHEVAL. <https://doi.org/10.46498/upelipb.lib.0001>

Piscocoya-Arbañil, J. (2019). Principios éticos en la investigación biomédica. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 31(4), 159-164. <https://www.revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/10>

Pontificia Universidad Católica del Perú. (s/f). *Líneas de investigación*. <https://posgrado.pucp.edu.pe/maestria/ingenieria-biomedica/lineas-de-investigacion/>

Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *EconPapers*, 9(1), 1-59. https://econpapers.repec.org/article/gamjpubli/v_3a9_3ay_3a2021_3ai_3a1_3ap_3a12-_3ad_3a515799.htm

Primo, E. (2022, enero 10). *Los "Preprints" en las recomendaciones del ICMJE para publicación en revistas biomédicas*. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud. <https://bvsalud.isciii.es/blog/2022/01/10/los-preprints-en-las-recomendaciones-del-icmje-para-publicacion-en-revistas-biomedicas/>

Quiroa, L. (2021, 15 de diciembre). *Estrategias de búsqueda de información utilizando buscadores de Internet*. Hypotheses. <https://bdcv.hypotheses.org/4142>

Rai, R., & Sabharwal, S. (2017). Retracted Publications in Orthopaedics. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 99(9), e44. <https://doi.org/10.2106/JBJS.16.01116>

Ramos-Galarza, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 10(1), 1-7. <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>

Redondo-Corcobado, P., & Fuentes, J. (2019). La investigación sobre el Aprendizaje-Servicio en la producción científica española: una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 31(1), 69-83. <https://doi.org/10.5209/rced.61836>

Revilla, D. (2017). Expectativas y tensiones en la asesoría de tesis en la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. REDU. *Revista de Docencia Universitaria*, 15(1), 277-303. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.6057>

Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. (2019). *Políticas de la editorial*. <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/about/editorialPolicies>

Reyes B., H. (2018). Historia, propósitos y características de las revistas médicas. *Revista médica de Chile*, 146(8), 913-920. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000800913>

Reyes, J., Cárdenas, M., & Aguirre, R. (2020). Los gestores bibliográficos, una herramienta de apoyo al proceso investigativo en los estudiantes de agronomía. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 232-236. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000100232&script=sci_arttext

Reynosa Navarro, E., Serrano Polo, E., Ortega-Parra, A., Navarro Silva, O., Cruz-Montero, J., & Salazar Montoya, E. (2020). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100259&lng=es&tlng=es

Rodríguez, L. y López, Z (2021). Entrenamiento de los doctorandos para el dominio del gestor bibliográfico EndNote en un nivel avanzado. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 32(1), e1648. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132021000100016&script=sci_arttext

Rojas, Z., Torres, G., & Garavito, E. (2022). Construcción y validación de instrumentos de medición en el ámbito de la salud. Revisión de Literatura. *Revista Odontología Pediátrica*, 21(1), e206. <https://doi.org/10.33738/spo.v21i1.206>

Romero, T. (2021). Posgrado e Investigación: una relación indisoluble. *RC-SEM*, 3(4), 1. <https://revistacienciasmedicas.unan.edu.ni/index.php/rcsem/article/view/81>

Salas, A. (2018). *Métodos estadísticos para la Investigación Científica*. Grup Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/240>

Salas, S. (2010). Conflicto de intereses en la investigación biomédica. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 75(3), 143-145. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262010000300001>

Salinas, M. (2020). Sobre las revisiones sistemáticas y narrativas de la literatura en Medicina. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 36(1), 26-32. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482020000100026>

Sriram, R. (2020, 27 de julio). Las 20 mejores revistas médicas en las que pueden publicar los médicos. *Kolabtree Blog*. <https://www.kolabtree.com/blog/es/las-20-mejores-revistas-medicas-en-las-que-pueden-publicar-los-medicos/>

Téllez, E., & Vanda, B. (2020). Cuestionamientos éticos a la generación de conocimiento en la investigación biomédica con animales no humanos. *Revista de Bioética y Derecho*, 49, 173-189. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872020000200012

Trujillo, J. A., Ricardez, A. A., Mota, M. M. V., & Guajardo, L. C. (2022). Aprendizaje estadístico basado en niveles de investigación. *Revista Educación*, 46(1), 1-16. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.45425>

Tumay, K. (2020). *Nivel de cumplimiento de los registros de enfermería en la unidad de cuidados intensivos adultos de un hospital público de Lima - noviembre 2020* [tesis de especialidad, Universidad Privada Norbert Wiener]. Repositorio Institucional Uwiener. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/4171>

Umate, R., Patil, M., Telrandhe, S., Pathade, A., & Choudhary, S. (2019). A review of scopus indexed publications affiliated to a deemed university in central India using bibliometric analysis. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 11(2), 1-23. <https://acortar.link/GX01ro>

Universidad Complutense Madrid. (s/f). *Líneas de investigación*. <https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoeninvestigacionbiomedica/lineas-de-investigacion>

Universidad de Navarra. (s/f). *Líneas de investigación*. <https://www.unav.edu/web/doctorado-en-investigacion-biomedica/lineas-de-investigacion>

Valencia-Arias. (2023). El rol de la revisión por pares en la validación científica y la calidad de la investigación. *Journal of the Academy*, 9, 2-5. <https://journalacademy.net/index.php/revista/article/view/185>

Velázquez, O. (2022). Institution profile wizard: una solución para la normalización en Scopus. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 30(2), 1-3. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132019000200009-&script=sci_arttext&tlng=pt

Vera, O. (2022). Aspectos metodológicos para la publicación científica médica. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 63(1), 9-10. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762022000100001

Zhang, C. (2022). Summary of the “First Annual Meeting on Scientific Literature 2021: A Prerequisite for Stimulating Participation in Climate Change”. *Journal of Latin American Sciences and Culture*, 4(Special-Issue), 43-45. <https://revistas.univalle.edu/index.php/jlsc/article/view/213>

Zurriaga, O., Martínez, C., Arizo, V., Sánchez, M., Ramos, J., García, M., Ferrari, M., Perestelo, L., Ramalle, E., Martínez, M., & Posada, M. (2006). Los registros de enfermedades en la investigación epidemiológica de las enfermedades raras en España. *Revista Española de Salud Pública*, 80(3). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272006000300005

ANEXOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita):

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Es muy grato comunicarme con usted para expresarles nuestro cordial saludo y, a su vez, hacer de su conocimiento el desarrollo de una investigación en universidades del sur del Perú, por cuanto requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación para la publicación de material científico bajo el título *Una propuesta pedagógica de un programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas para las universidades del sur del Perú*. Debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o de investigación.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene:

- Matriz de operacionalización de las variables
- Matriz de consistencia
- Modelo del instrumento
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración, nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Sively Mercado Mamani
DNI:

Luz Dominga Mamani Cahuata
DNI:

Jorge Luis Mercado Portal
DNI:

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable: Programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas

Dimensión	Indicador	Ítems		Niveles o rangos
Nociones fundamentales del enfoque de salud pública	Paradigma	1.	Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública	Inicio (39-64)
		2.	Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública	
		3.	La aplicación de los enfoques en la salud pública	
	Líneas de investigación	4.	Líneas de investigación priorizadas en salud pública	Proceso (65-91)
	Validez interna y externa	5.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo	
		6.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo	Logrado (92-117)
	Repositorios y bases de datos	7.	Uso de repositorios de la investigación científica.	
		8.	Bases de datos bibliográficas y hemerográficas	

Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE).	Búsqueda en la base de datos Scopus.-	9.	Bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas	Inicio (39-64) Proceso (65-91) Logrado (92-117)
		10.	Exploración de las principales herramientas de la base de datos Scopus	
		11.	Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada	
		12.	Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de Scopus	
	Preparación, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas (Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas).	13.	Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de salud pública y otras	
		14.	Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios	
		15.	Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras	
		16.	Preparación y remisión del manuscrito	
	Publicación de estudios con diseños específicos	17.	Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración Consort	
		18.	Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración Quorom	
		19.	Publicación de estudios epidemiológicos: declaración Strobe	
		20.	Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración Stard y Remark	
		21.	Publicación de estudios cualitativos	

Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública	Tipos de investigación	22.	Tipos de investigación en salud pública	Inicio (39-64)
	Diseño de la investigación	23.	Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos	
	Población y muestra	24.	Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación	
	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	25.	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	
	Trabajo de campo	26.	Experiencia sobre el manejo de personal durante el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.)	
	Revisión y análisis del contenido de revistas	27.	Análisis del contenido de la sección materiales y métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	
Análisis estadísticos	Realización de análisis estadísticos	28.	Funciones básicas del software IBM-SPSS	Proceso (65-91)
		29.	Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el <i>software</i> IBM-SPSS	
		30.	Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el <i>software</i> IBM-SPSS	Logrado (92-117)
		31.	Análisis de varianza (ANOVA de un factor, modelo lineal general y de medidas repetidas) en el <i>software</i> IBM-SPSS	
		32.	Análisis de correlación (bivariadas y parciales) y regresión lineal en el <i>software</i> IBM-SPSS	
		33.	Análisis no paramétrico y análisis factorial en el <i>software</i> IBM-SPSS	
		34.	Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el <i>software</i> IBM-SPSS	
		35.	Procesamientos y análisis de datos en el <i>software</i> IBM-SPSS	
		36.	Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico	
		37.	Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	

Disposiciones reglamentarias	Documentos normativos del doctorado	38.	Guías, reglamentos u otros documentos normativos del doctorado en Salud Pública respecto a cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral	Inicio (39-64) Proceso (65-91) Logrado (92-117)
	Plantillas de manuscritos y lista de comprobación	39.	Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas Scopus	
		40.	Uso de plantillas de manuscritos	
Publicación de artículos científicos	Recursos y herramientas	41.	Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (Scimago Journal, Journal Citation Reports (JCR))	
		42.	Gestores bibliográficos (Mendeley, Endnote y Zotero), plataformas acortadores de enlace (Cuttlly, N9.cl y Short-link.me) para conseguir el enlace DOI (crossref), traducir frases y documentos (Google Traductor y Deepl)	
	Elaboración de manuscrito	43.	Estructura IMRAD para manuscritos	
		44.	Uso adecuado de tablas, figuras y referencias	
		45.	Extensión idónea para cada sección del manuscrito	
		46.	Orientaciones para cada sección del artículo	
	Criterios de selección de revistas	47.	Calidad del estudio exigido por la revista	
		48.	Orientación temática de la revista	
		49.	Lapsos de duración de los procesos para la publicación	
		50.	Directrices de la revista para manuscritos	
		51.	Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor	
		52.	Costos de publicación	
	Proceso de publicación de la revista	53.	Envío del manuscrito	
		54.	Revisión del comité editorial	
		55.	Revisión por pares	
		56.	Aceptación y publicación	

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Propuesta pedagógica de un programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas para las universidades del sur del Perú								
AUTORES: Sively Luz Mercado Mamani, Luz Dominga Mamani Cahuata y Jorge Luis Mercado Portal								
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES					
¿Qué efectos en el aprendizaje producirá la aplicación de una propuesta pedagógica de un programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas para las universidades del sur del Perú? ¿Cuál es la incidencia en los conocimientos sobre la sustentación teórica con la aplicación del programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú? ¿Cuál es la relación en los conocimientos sobre concepciones metodológicas del enfoque de salud pública con la aplicación del programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú? ¿Cuál es la incidencia en los conocimientos sobre análisis estadísticos con la aplicación del programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los	Conocer si la incidencia de una propuesta pedagógica de un programa de metodología adaptado a los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas produce un mayor nivel de aprendizaje en los participantes de maestría en las universidades del sur del Perú.	La aplicación de la propuesta pedagógica de un programa de metodología en base a los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas produce un mayor nivel de aprendizaje en los participantes de maestría en las universidades del sur del Perú.	Variable: Propuesta pedagógica de un programa de metodología					
	Identificar la incidencia en los conocimientos sobre la sustentación teórica con la aplicación del programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú.	Existe una incidencia en los conocimientos sobre la sustentación teórica con la aplicación del programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú.	Nociones fundamentales del enfoque de salud pública	Paradigma	1	Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública	(39-64) Inicio Proceso (65-91) Logrado (92-117)	
					2	Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública		
					3	La aplicación de los enfoques en la salud pública		
				Líneas de investigación	4	Líneas de investigación priorizadas en salud pública		
				Validez interna y externa	5	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo		
					6	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo		
				Repositorios y bases de datos	7	Uso de repositorios de la investigación científica		
					8	Bases de datos bibliográficas y hemerográficas		
				Estándares de calidad <u>Scopus</u> y directrices del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas (ICMJE).	Búsqueda en la base de datos <u>Scopus</u>	9		Las bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas
						10		Exploración de las principales herramientas de la base de datos <u>Scopus</u>
						11		Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada
						12		Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de <u>Scopus</u>

participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú?	Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú. Identificar la incidencia en los conocimientos sobre análisis estadísticos con la aplicación del programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú.	Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú. Existe una la incidencia en los conocimientos sobre análisis estadísticos con la aplicación del programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas en los participantes de la maestría en las universidades del sur del Perú.		Preparación, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas (Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas).	13	Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de salud pública y otras		
					14	Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios		
					15	Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras		
					16	Preparación y remisión del manuscrito		
				Publicación de estudios con diseños específicos		17	Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración Consort	
						18	Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración <u>Quorum</u>	
						19	Publicación de estudios epidemiológicos: declaración <u>Strobe</u>	
						20	Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración <u>Stard</u> y <u>Remark</u>	
						21	Publicación de estudios cualitativos.	
				Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública	Tipos de investigación	22	Tipos de investigación en salud pública	
					Diseño de la investigación	23	Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos	
					Población y muestra	24	Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación	
					Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	25	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	
					Trabajo de campo	26	Experiencia sobre el manejo de personal durante	

						el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.)	
				Revisión y análisis del contenido de revistas	27	Análisis del contenido de la sección Materiales y Métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas <u>Scopus</u>	
			Análisis estadísticos	Realización de análisis estadísticos	28	Funciones básicas del software IBM-SPSS	
					29	Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el software IBM-SPSS	
					30	Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el software IBM-SPSS	
					31	Análisis de varianza (ANOVA de un factor, Modelo Lineal General y de medidas repetidas) en el software IBM-SPSS	
					32	Análisis de correlación (<u>bivariadas</u> y parciales) y regresión lineal en el software IBM-SPSS	
					33	Análisis no paramétrico y análisis factorial en el software IBM-SPSS	
					34	Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el software IBM-SPSS	
					35	Procesamientos y análisis de datos en el software IBM-SPSS	
					36	Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico	
					37	Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas <u>Scopus</u>	
			Disposiciones reglamentarias	Documentos normativos del doctorado	38	Guías, reglamentos u otros documentos normativos del	

						doctorado en Salud Pública respecto a cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral	
				Plantillas de manuscritos y lista de comprobación	39	Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas <u>Scopus</u>	
					40	Uso de plantillas de manuscritos	
			Publicación de artículos científicos	Recursos y herramientas	41	Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (<u>Scimago Journal Journal Citation Reports (JCR)</u>)	
					42	Gestores bibliográficos (<u>Mendeley, Endnote y Zotero</u>)	
				Elaboración de manuscrito	43	Estructura IMRAD para manuscritos	
					44	Uso adecuado de tablas, figuras y referencias	
					45	Extensión idónea para cada sección del manuscrito	
					46	Orientaciones para cada sección del artículo	
				Criterios de selección de revistas	47	Calidad del estudio exigido por la revista	
					48	Orientación temática de la revista	
					49	Lapsos de duración de los procesos para la publicación	
					50	Directrices de la revista para manuscritos	
					51	Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor	
					52	Costos de publicación	
				Proceso de publicación de la revista	53	Envío del manuscrito	
					54	Revisión del comité editorial	
					55	Revisión por pares	

					56	Aceptación y publicación	
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA				TÉCNICAS E INSTRUMENTOS		ESTADÍSTICA A UTILIZAR
TIPO: Aplicada DISEÑO: Cuasiexperimental MÉTODO: Hipotético-deductivo	POBLACIÓN: Constituida por 460 docentes de posgrado en universidades del sur del Perú. TIPO DE MUESTRA: No probabilístico TAMAÑO DE MUESTRA: 160 docentes de posgrado en universidades del sur del Perú.				Variable: Programa de metodología basada en los requerimientos del Comité Internacional de <u>Directores</u> de Revistas Biomédicas Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Año: 2023 Autores: <u>Sively</u> Luz Mercado Mamani, Luz Dominga Mamani <u>Cahuata</u> y Jorge Luis Mercado Portal Ámbito de aplicación: Universidades del sur del Perú Forma de administración: Individual		DESCRIPTIVA: Frecuencia y porcentaje INFERENCIAL: U de Mann Whitney

MODELO DE INSTRUMENTO

Instrumento para medir el programa de metodología adaptado a los Requerimientos del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas

Cuestionario

PRESENTACIÓN: El presente instrumento recoge información que será llenada teniendo en cuenta el desarrollo de cada una de las sesiones ejecutadas en el programa.

N.º	Dimensiones / Ítems	Escalas			
		1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo	3. En desacuerdo	4. Muy en desacuerdo
	Nociones fundamentales del enfoque de salud pública				
1.	Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública				
2.	Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública				
3.	Aplicación de los enfoques en la salud pública				
4.	Líneas de investigación priorizadas en salud pública				
5.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo				
6.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo				
7.	Uso de repositorios de la investigación científica.				

8.	Bases de datos bibliográficas y hemerográficas				
Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)					
9	Las bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas				
10	Exploración de las principales herramientas de la base de datos Scopus				
11	Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada				
12	Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de Scopus.				
13	Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de salud pública y otras				
14	Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios				
15	Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras				
16	Preparación y remisión del manuscrito				
17	Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración Consort				
18	Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración Quorum				
19	Publicación de estudios epidemiológicos: declaración Strobe				
20	Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración Stard y Remark				
21	Publicación de estudios cualitativos.				

Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública					
22	Tipos de investigación en salud pública				
23	Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos.				
24	Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación				
25	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.				
26	Experiencia sobre el manejo de personal durante el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.)				
27	Análisis del contenido de la sección Materiales y Métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus.				
Análisis estadísticos					
28	Funciones básicas del <i>software</i> IBM-SPSS				
29	Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el <i>software</i> IBM-SPSS				
30	Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el <i>software</i> IBM-SPSS				
31	Análisis de varianza (Anova de un factor, modelo lineal general y de medidas repetidas) en el <i>software</i> IBM-SPSS				
32	Análisis de correlación (bivariadas y parciales) y regresión lineal en el <i>software</i> IBM-SPSS				
33	Análisis no paramétrico y análisis factorial en el <i>software</i> IBM-SPSS				

34	Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el <i>software</i> IBM-SPSS				
35	Procesamientos y análisis de datos en el <i>software</i> IBM-SPSS				
36	Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico				
37	Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus				
Disposiciones reglamentarias					
38.	Guías, reglamentos u otros documentos normativos del doctorado en Salud Pública respecto a cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral				
39.	Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas Scopus				
40	Uso de plantillas de manuscritos				
Publicación de artículos científicos					
41	Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (Scimago Journal, Journal Citation Reports (JCR))				
42	Gestores bibliográficos (Mendeley, Endnote y Zotero), plataformas acortadoras de enlace (Cuttly, N9.cl y Short-link.me), para conseguir el enlace DOI (crossref), traducir frases y documentos (Google Traductor y Deepl)				
43	Estructura IMRAD para manuscritos				
44	Uso adecuado de tablas, figuras y referencias				
45	Extensión idónea para cada sección del manuscrito				

46	Orientaciones para cada sección del artículo				
47	Calidad del estudio exigido por la revista				
48	Orientación temática de la revista				
49	Lapsos de duración de los procesos para la publicación				
50	Directrices de la revista para manuscritos				
51	Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor				
52	Costos de publicación				
53	Envío del manuscrito				
54	Revisión del comité editorial				
55	Revisión por pares				
56	Aceptación y publicación				

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

N.º	Dimensiones/Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Nociones fundamentales del enfoque de salud pública							
1.	Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública							
2.	Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública							
3.	Aplicación de los enfoques en la salud pública							
4.	Líneas de investigación priorizadas en salud pública							
5.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo							
6.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo							
7.	Uso de repositorios de la investigación científica.							
8.	Bases de datos bibliográficas y hemerográficas							

Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
9	Las bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas							
10	Exploración de las principales herramientas de la base de datos Scopus							
11	Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada							
12	Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de Scopus							
13	Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de salud pública y otras							
14	Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios							
15	Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras							
16	Preparación y remisión del manuscrito							
17	Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración Consort							
18	Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración Quorum							
19	Publicación de estudios epidemiológicos: declaración Strobe							

20	Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración Stard y Remark							
21	Publicación de estudios cualitativos							
Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
22	Tipos de investigación en salud pública							
23	Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos							
24	Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación							
25	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos							
26	Experiencia sobre el manejo de personal durante el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.)							
27	Análisis del contenido de la sección Materiales y Métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus							
Análisis estadísticos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
28	Funciones básicas del <i>software</i> IBM-SPSS							
29	Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el <i>software</i> IBM-SPSS							
30	Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el <i>software</i> IBM-SPSS							
31	Análisis de varianza (Anova de un factor, modelo lineal general y de medidas repetidas) en el <i>software</i> IBM-SPSS							

32	Análisis de correlación (bivariadas y parciales) y regresión lineal en el <i>software</i> IBM-SPSS							
33	Análisis no paramétrico y análisis factorial en el <i>software</i> IBM-SPSS							
34	Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el <i>software</i> IBM-SPSS							
35	Procesamientos y análisis de datos en el <i>software</i> IBM-SPSS							
36	Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico							
37	Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus							
Disposiciones reglamentarias		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
38.	Guías, reglamentos u otros documentos normativos del doctorado en Salud Pública respecto a cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral							
39.	Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas Scopus							
40	Uso de plantillas de manuscritos							
Publicación de artículos científicos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
41	Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (Scimago Journal, Journal Citation Reports (JCR))							

42	Gestores bibliográficos (Mendeley, Endnote y Zotero), plataformas acortadores de enlace (Cutlly, N9.cl y Short-link.me), para conseguir el enlace DOI (crossref), traducir frases y documentos (Google Traductor y DeepL)							
43	Estructura IMRAD para manuscritos							
44	Uso adecuado de tablas, figuras y referencias							
45	Extensión idónea para cada sección del manuscrito							
46	Orientaciones para cada sección del artículo							
47	Calidad del estudio exigido por la revista							
48	Orientación temática de la revista							
49	Lapsos de duración de los procesos para la publicación							
50	Directrices de la revista para manuscritos							
51	Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor							
52	Costos de publicación							
53	Envío del manuscrito							
54	Revisión del comité editorial							
55	Revisión por pares							
56	Aceptación y publicación							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg.: D. N. I.

Especialidad del validador:.....

_____ de _____ de 2023

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem; es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia. Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VALIDADOR 1

N.º	Dimensiones/Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Nociones fundamentales del enfoque de salud pública		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1.	Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública	X		X		X		
2.	Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública	X		X		X		
3.	Aplicación de los enfoques en la salud pública	X		X		X		
4.	Líneas de investigación priorizadas en salud pública	X		X		X		
5.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo	X		X		X		
6.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo	X		X		X		
7.	Uso de repositorios de la investigación científica.	X		X		X		
8.	Bases de datos bibliográficas y hemerográficas	X		X		X		
Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
9	Las bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas	X		X		X		
10	Exploración de las principales herramientas de la base de datos Scopus	X		X		X		

11	Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada	X		X		X		
12	Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de Scopus	X		X		X		
13	Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de salud pública y otras	X		X		X		
14	Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios	X		X		X		
15	Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras	X		X		X		
16	Preparación y remisión del manuscrito	X		X		X		
17	Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración Consort	X		X		X		
18	Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración Quorom	X		X		X		
19	Publicación de estudios epidemiológicos: declaración Strobe	X		X		X		
20	Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración Stard y Remark	X		X		X		
21	Publicación de estudios cualitativos	X		X		X		
Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
22	Tipos de investigación en salud pública	X		X		X		
23	Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos	X		X		X		

24	Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación	X		X		X		
25	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	X		X		X		
26	Experiencia sobre el manejo de personal durante el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.)	X		X		X		
27	Análisis del contenido de la sección Materiales y Métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	X		X		X		
Análisis estadísticos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
28	Funciones básicas del <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
29	Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
30	Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
31	Análisis de varianza (Anova de un factor, modelo lineal general y de medidas repetidas) en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
32	Análisis de correlación (bivariadas y parciales) y regresión lineal en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
33	Análisis no paramétrico y análisis factorial en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
34	Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		

35	Procesamientos y análisis de datos en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
36	Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico	X		X		X		
37	Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	X		X		X		
Disposiciones reglamentarias		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
38.	Guías, reglamentos u otros documentos normativos del doctorado en Salud Pública respecto a cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral	X		X		X		
39.	Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas Scopus	X		X		X		
40	Uso de plantillas de manuscritos	X		X		X		
Publicación de artículos científicos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
41	Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (Scimago Journal, Journal Citation Reports (JCR)	X		X		X		
42	Gestores bibliográficos (Mendeley, Endnote y Zotero), plataformas acortadores de enlace (Cutlly, N9.cl y Short-link.me), para conseguir el enlace DOI (crossref), traducir frases y documentos (Google Traductor y Deepl)	X		X		X		
43	Estructura IMRAD para manuscritos	X		X		X		
44	Uso adecuado de tablas, figuras y referencias	X		X		X		
45	Extensión idónea para cada sección del manuscrito	X		X		X		

46	Orientaciones para cada sección del artículo	X		X		X		
47	Calidad del estudio exigido por la revista	X		X		X		
48	Orientación temática de la revista	X		X		X		
49	Lapsos de duración de los procesos para la publicación	X		X		X		
50	Directrices de la revista para manuscritos	X		X		X		
51	Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor	X		X		X		
52	Costos de publicación	X		X		X		
53	Envío del manuscrito	X		X		X		
54	Revisión del comité editorial	X		X		X		
55	Revisión por pares	X		X		X		
56	Aceptación y publicación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): En el Item de análisis estadístico podrían considerar también otros tipos de Software como el Stata, Minitab u otros, o quizá tiene alguna razón para el uso del SPSS si fuera así no considerar esta sugerencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. César Gerardo León Velarde D. N. I. 07262831

Especialidad del validador: Metodólogo

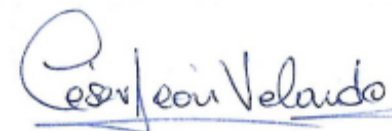
25 de enero de 2023

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem; es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia. Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del experto informante

.....
Dr. César León Velarde
Evaluación y Acreditación de la
Calidad Educativa

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VALIDADOR 2

N.º	Dimensiones/Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Nociones fundamentales del enfoque de salud pública		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1.	Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública	X		X		X		
2.	Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública	X		X		X		
3.	Aplicación de los enfoques en la salud pública	X		X		X		
4.	Líneas de investigación priorizadas en salud pública	X		X		X		
5.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo	X		X		X		
6.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo	X		X		X		
7.	Uso de repositorios de la investigación científica.	X		X		X		
8.	Bases de datos bibliográficas y hemerográficas	X		X		X		
Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
9	Las bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas	X		X		X		
10	Exploración de las principales herramientas de la base de datos Scopus	X		X		X		

11	Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada	X		X		X		
12	Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de Scopus	X		X		X		
13	Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de salud pública y otras	X		X		X		
14	Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios	X		X		X		
15	Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras	X		X		X		
16	Preparación y remisión del manuscrito	X		X		X		
17	Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración Consort	X		X		X		
18	Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración Quorum	X		X		X		
19	Publicación de estudios epidemiológicos: declaración Strobe	X		X		X		
20	Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración Stard y Remark	X		X		X		
21	Publicación de estudios cualitativos	X		X		X		
Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
22	Tipos de investigación en salud pública	X		X		X		
23	Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos	X		X		X		

24	Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación	X		X		X		
25	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	X		X		X		
26	Experiencia sobre el manejo de personal durante el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.)	X		X		X		
27	Análisis del contenido de la sección Materiales y Métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	X		X		X		
Análisis estadísticos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
28	Funciones básicas del <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
29	Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
30	Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
31	Análisis de varianza (Anova de un factor, modelo lineal general y de medidas repetidas) en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
32	Análisis de correlación (bivariadas y parciales) y regresión lineal en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
33	Análisis no paramétrico y análisis factorial en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
34	Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		

35	Procesamientos y análisis de datos en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
36	Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico	X		X		X		
37	Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	X		X		X		
Disposiciones reglamentarias		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
38.	Guías, reglamentos u otros documentos normativos del doctorado en Salud Pública respecto a cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral	X		X		X		
39.	Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas Scopus	X		X		X		
40	Uso de plantillas de manuscritos	X		X		X		
Publicación de artículos científicos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
41	Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (Scimago Journal, Journal Citation Reports (JCR))	X		X		X		
42	Gestores bibliográficos (Mendeley, Endnote y Zotero), plataformas acortadores de enlace (Cutlly, N9.cl y Short-link.me), para conseguir el enlace DOI (crossref), traducir frases y documentos (Google Traductor y Deepl)	X		X		X		
43	Estructura IMRAD para manuscritos	X		X		X		
44	Uso adecuado de tablas, figuras y referencias	X		X		X		

45	Extensión idónea para cada sección del manuscrito	X		X		X		
46	Orientaciones para cada sección del artículo	X		X		X		
47	Calidad del estudio exigido por la revista	X		X		X		
48	Orientación temática de la revista	X		X		X		
49	Lapsos de duración de los procesos para la publicación	X		X		X		
50	Directrices de la revista para manuscritos	X		X		X		
51	Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor	X		X		X		
52	Costos de publicación	X		X		X		
53	Envío del manuscrito	X		X		X		
54	Revisión del comité editorial	X		X		X		
55	Revisión por pares	X		X		X		
56	Aceptación y publicación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): En el Item de análisis estadístico podrían considerar también otros tipos de Software como el Stata, Minitab u otros, o quizá tiene alguna razón para el uso del SPSS si fuera así no considerar esta sugerencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo D. N. I. 42216453

Especialidad del validador: Doctor en Cirugía y Odontoestomatología

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem; es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia. Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de febrero de 2023



Firma del experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VALIDADOR 3

N.º	Dimensiones/Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Nociones fundamentales del enfoque de salud pública		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1.	Ventajas del enfoque cuantitativo en el ámbito de la salud pública	X		X		X		
2.	Ventajas del enfoque cualitativo en el ámbito de la salud pública	X		X		X		
3.	Aplicación de los enfoques en la salud pública	X		X		X		
4.	Líneas de investigación priorizadas en salud pública	X		X		X		
5.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cuantitativo	X		X		X		
6.	Validez interna y externa de la investigación científica en salud pública con enfoque cualitativo	X		X		X		
7.	Uso de repositorios de la investigación científica.	X		X		X		
8.	Bases de datos bibliográficas y hemerográficas	X		X		X		
Estándares de calidad Scopus y directrices del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE)		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
9	Las bases de datos bibliográficos de resúmenes y citas	X		X		X		
10	Exploración de las principales herramientas de la base de datos Scopus	X		X		X		

11	Opciones de búsqueda de documentos, autores, afiliaciones y búsqueda avanzada	X		X		X		
12	Utilización de herramientas métricas de impacto en la base de datos de Scopus	X		X		X		
13	Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos en revistas médicas de salud pública y otras	X		X		X		
14	Papel y responsabilidad de los autores, colaboradores, revisores, editores y propietarios	X		X		X		
15	Aspectos editoriales relacionados con la publicación en revistas médicas y otras	X		X		X		
16	Preparación y remisión del manuscrito	X		X		X		
17	Publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados: declaración Consort	X		X		X		
18	Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración Quorum	X		X		X		
19	Publicación de estudios epidemiológicos: declaración Strobe	X		X		X		
20	Publicación de estudios sobre exactitud diagnóstica: declaración Stard y Remark	X		X		X		
21	Publicación de estudios cualitativos	X		X		X		
Concepciones metodológicas del enfoque de salud pública		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
22	Tipos de investigación en salud pública	X		X		X		
23	Modalidades de diseños en estudios epidemiológicos	X		X		X		

24	Experiencia en el manejo de la población y muestra en una investigación	X		X		X		
25	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	X		X		X		
26	Experiencia sobre el manejo de personal durante el trabajo de campo (selección, capacitación, supervisión, etc.)	X		X		X		
27	Análisis del contenido de la sección Materiales y Métodos en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	X		X		X		
Análisis estadísticos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
28	Funciones básicas del <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
29	Análisis descriptivo (frecuencias) con tablas y gráficos en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
30	Análisis de variables categóricas (tablas de contingencia) y contraste de medias (prueba T) en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
31	Análisis de varianza (Anova de un factor, modelo lineal general y de medidas repetidas) en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
32	Análisis de correlación (bivariadas y parciales) y regresión lineal en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
33	Análisis no paramétrico y análisis factorial en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
34	Análisis de conglomerados (k-medias y jerárquicos) y análisis discriminante en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		

35	Procesamientos y análisis de datos en el <i>software</i> IBM-SPSS	X		X		X		
36	Elementos inmersos en la discusión de resultados en la tesis doctoral y el artículo científico	X		X		X		
37	Análisis de la sección resultados, discusión y conclusiones en artículos científicos sobre salud pública en revistas Scopus	X		X		X		
Disposiciones reglamentarias		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
38.	Guías, reglamentos u otros documentos normativos del doctorado en Salud Pública respecto a cuestiones de forma y fondo de la redacción de la tesis doctoral	X		X		X		
39.	Listas de comprobación para la preparación de envíos a revistas Scopus	X		X		X		
40	Uso de plantillas de manuscritos	X		X		X		
Publicación de artículos científicos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
41	Portales para evaluar el impacto de las revistas científicas (Scimago Journal, Journal Citation Reports (JCR)	X		X		X		
42	Gestores bibliográficos (Mendeley, Endnote y Zotero), plataformas acortadores de enlace (Cuttlly, N9.cl y Short-link.me), para conseguir el enlace DOI (crossref), traducir frases y documentos (Google Traductor y Deepl)	X		X		X		
43	Estructura IMRAD para manuscritos	X		X		X		

44	Uso adecuado de tablas, figuras y referencias	X		X		X		
45	Extensión idónea para cada sección del manuscrito	X		X		X		
46	Orientaciones para cada sección del artículo	X		X		X		
47	Calidad del estudio exigido por la revista	X		X		X		
48	Orientación temática de la revista	X		X		X		
49	Lapsos de duración de los procesos para la publicación	X		X		X		
50	Directrices de la revista para manuscritos	X		X		X		
51	Opciones de acceso abierto y licencias de derechos de autor	X		X		X		
52	Costos de publicación	X		X		X		
53	Envío del manuscrito	X		X		X		
54	Revisión del comité editorial	X		X		X		
55	Revisión por pares	X		X		X		
56	Aceptación y publicación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): En el Item de análisis estadístico podrían considerar también otros tipos de Software como el Stata, Minitab u otros, o quizá tiene alguna razón para el uso del SPSS si fuera así no considerar esta sugerencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Ing. Robert Alexander Rodríguez Deus.

C. E. 000771975

Especialidad del validador: Docencia en Educación Superior

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem; es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia. Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22 de febrero de 2023



Firma del experto informante

SOBRE OS AUTORES

Sively Luz Mercado Mamani

Cirujano dentista, especializada en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar por la Universidad Católica de Santa María de Arequipa. Magíster en Salud Pública y en Estomatología. Doctora en Salud Pública. Cuenta con más de catorce años de experiencia como profesora universitaria, y cinco años de experiencia en gestión y actividades vinculadas a la investigación.

Exjefa de la Oficina de Investigación de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez (UANCV). Mentora certificada por Concytec y por el British Cónsul de Reino Unido. Editora certificada por Lilacs y Latindex. Gestora senior del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional del Altiplano. Experiencia en docencia universitaria de pre y posgrado en las áreas de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, Salud Pública, Educación e Investigación. Docente invitada-contratada en escuelas de posgrado de universidades licenciadas a nivel del sur, como la Universidad Católica de Santa María, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Universidad Andina del Cusco y Universidad Nacional del Altiplano de Puno. Docente ordinario-categoría principal y directora de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Coordinadora regional sur de la Red de Mujeres Científicas del Perú. Asesora de proyectos de investigación de pre y posgrado. Editora en jefe de revistas científicas indexadas. Conferencista nacional e internacional, y participante en numerosos eventos académicos especializados sobre temas de investigación, ortodoncia y ortopedia maxilar, Cuenta con una importante producción de libros y artículos científicos en bases de datos indexadas. Asimismo, es miembro de diversas sociedades científicas e investigadora condecorada y acreditada por la ex Asamblea Nacional de Rectores. Docente investigadora Renacyt-Concytec con registro P0003898.

Correo institucional: sively.mercado@unsaac.edu.pe

ORCID: 0000-0003-4101-4989

Luz Dominga Mamani Cahuata

Doctora en Salud Pública.

Afiliación: Universidad Nacional del Altiplano.

Cargo: docente de la Escuela Profesional de Odontología de la UNAP, subdirectora de Investigación de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano.

Correo institucional: ldmamani@unap.edu.pe

ORCID: 0000-0003-3233-397X

Jorge Luis Mercado Portal

Doctor en Salud Pública.

Afiliación: Universidad Nacional del Altiplano.

Cargo: Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Altiplano; docente principal de la Escuela Profesional de Odontología.

Correo institucional: jlmercado@unap.edu.pe

ORCID: 0000-0003-2955-7673

Eleana Danitza Garate Villasante

Magíster en Gerencia en Salud

Afiliación: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Correo institucional: eleana.garate@unsaac.edu.pe

ORCID: 0000-0002-1838-866X

PROPUESTA DE UN PROGRAMA METODOLÓGICO DIRIGIDO A ESCUELAS DE POSGRADO DE SALUD PARA INCREMENTAR **LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

*www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952*

