https://doi.org/10.22516/25007440.1306

Artículo de revisión

Cómo escribir y publicar los resultados de una investigación

How to Write and Publish Research Findings

Rosario Albis-Feliz.[1*]

ACCESO ABIERTO

Citación:
Albis-Feliz R. Cómo escribir y publicar los resultados de una investigación. Revista. colomb. Gastroenterol. 2024;39(4):447-450.
https://doi.org/10.22516/25007440.1306

[1] Cirujana general, especialista en cirugía gastrointestinal, endoscopia digestiva y ultrasonido endoscópico. Magíster en Epidemiología Clínica. Coordinadora de Gastroenterología, Clínica Marly, Chía. Gastroenteróloga, Clínica Country. Bogotá, Colombia.

***Correspondencia:** Rosario Albis-Feliz.
rosarioalbis@gmail.com

Fecha recibido: 27/11/2024
Fecha aceptado: 04/12/2024

CC BY NC ND

Resumen

Introducción: los resultados de una investigación son parte central de una publicación y deben responder a los objetivos propuestos con un razonamiento explícito que dé respuesta a la pregunta de investigación. **Objetivo:** mostrar los elementos centrales de un artículo a publicar como resultado de una investigación. **Resultados:** se revisa la literatura con el fin de buscar los elementos centrales, prácticos y de mayor utilidad para la presentación de los resultados de un trabajo de investigación que se va a publicar, también destacando algunos errores que se deben evitar en su presentación. **Conclusiones:** se destacan los aspectos prácticos dentro del contexto de una publicación científica, que faciliten la misma o eviten errores en la presentación de los resultados de una investigación.

Palabras clave

Métodos, resultados, tablas, investigación.

Abstract

Introduction: Research findings are a central part of any publication and must address the proposed objectives with explicit reasoning that answers the research question. **Objective:** To highlight the core elements of an article to be published as the result of a research study. **Results:** A review of the literature is conducted to identify the key, practical, and most useful elements for presenting the results of a research study intended for publication. Additionally, common mistakes to avoid in the presentation are highlighted. **Conclusions:** Practical aspects within the context of a scientific publication are emphasized, aiming to streamline the process and prevent errors in presenting research findings.

Keywords

Methods, results, tables, research.

INTRODUCCIÓN

Se recomienda que, como resultado final de cualquier investigación científica, se realice una publicación que permita divulgar la misma. Los científicos o investigadores no son conocidos por sus conocimientos ni experticia sino por lo que publican. Un experimento científico, por espectaculares que sean sus resultados, no concluye hasta que se publica; es decir, la piedra angular de la filosofía de la ciencia se basa en la premisa de que las investigaciones deben publicarse, ya que es la única forma de verificar la validez de los resultados y añadirse al conocimiento científico. Un manuscrito publicado en forma adecuada permite reproducir los resultados, lo que le da validez a una investigación científica[1,2]. Es decir, el científico no solo tiene que hacer ciencia, sino que tiene que escribirla con una redac-

ción impecable que transmita la pregunta de investigación, cómo se contestó y los resultados, pues una mala redacción hace que se pierda toda la importancia de la investigación[2].

En resumen, al escribir la publicación deberíamos preguntarnos: ¿es relevante publicar los datos disponibles?, ¿se responden con los datos la hipótesis y los objetivos del estudio?, ¿son importantes plausibles y reproducibles las conclusiones?

De acuerdo con el tipo de investigación y el diseño del estudio se pueden realizar publicaciones como una presentación de caso, una serie de casos, una revisión de tema, un artículo original o un metaanálisis; se debe elegir la revista evaluando si está en alguna base de datos, sea nacional o internacional, y su factor de impacto (tasa de citación), pero el factor determinante para la escogencia de la misma debe ser que trate temas relacionados con el objetivo de la investigación[3].

Existen muchas formas y sugerencias para escribir el artículo final. Una forma fácil de recordar cómo realizar una publicación científica es con la sigla IMRAD (introducción, métodos, resultados análisis y discusión), iniciando con el resumen en español y en inglés, junto con las palabras clave para facilitar la indexación[4]. Es importante saber que la estructura y organización del artículo debe cambiar de acuerdo con el tipo y naturaleza del estudio y la revista donde se va a publicar, teniendo en cuenta que cada revista tiene sus propias reglas de publicación. En general, en todas las revistas lo primero es el resumen, que debe ir en el idioma de origen y en inglés; posteriormente, se realiza una introducción del tema mencionando de dónde surgió la pregunta de investigación, y luego se presenta la metodología, en la que se explica cómo desde la pregunta de investigación se escogió uno u otro tipo diseño.

A continuación, se presentan las secciones de un artículo científico para publicación y se destacan los aspectos centrales de los resultados[5].

SECCIONES DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO

Introducción y antecedentes

Debe explicar en forma clara y concisa porqué se realiza la investigación, la pregunta de investigación y un estado del arte sobre el tema. La introducción es la presentación de la pregunta de investigación y la relación entre la investigación realizada y la evidencia disponible sobre el tema con una breve descripción del motivo del estudio conteniendo, la hipótesis y los objetivos.

Materiales y métodos

En este apartado se expone cómo se hizo el estudio, de tal forma que otro investigador pueda reproducirlo, por lo cual debe quedar explícito el tipo del estudio o diseño, los criterios de inclusión y exclusión, las variables definidas para lograr los objetivos, la medición, la forma en que se calculó el tamaño de la muestra, el modo en que se escogieron los métodos estadísticos y, por último, los criterios éticos. Se debe describir la intervención, si se hizo, y si se usaron equipos reactivos o medicamentos. Es importante construir esquemas y figuras para que sea más didáctico.

Para probar la hipótesis del estudio, el cálculo del tamaño de la muestra debe ser impecable para que los resultados sean plausibles y la prueba de hipótesis sea real. En palabras técnicas, es controlar el error beta.

Resultados

Aquí se presentan de forma clara los hallazgos que se encontraron en el estudio. Se presentan en tiempo pasado, nunca en primera persona para tener en cuenta el mérito de todos los autores. Es importante usar tablas y figuras y desarrollar el texto en función de ellas.

El primer párrafo debe resumir en una oración clara, concisa y directa el hallazgo principal del estudio y presentar los resultados en el orden de la metodología expuesta. Entonces, se describe la muestra o la población y luego se presentan los resultados más importantes para confirmar o rechazar la hipótesis del trabajo.

Las tablas y las figuras deben tener un título adecuado y un contenido claro y conciso; las gráficas son útiles si muestran una tendencia y deben seguir en su presentación las instrucciones de la revista[6,7].

Análisis

Es una metodología matemática y estadística que se utiliza para organizar, describir, analizar e interpretar de una manera válida los datos, estableciendo probabilidades para extrapolarlos; es decir, poder utilizarlos para tomar decisiones[8].

Discusión

Es la parte en la que se explica el significado de los resultados y generalmente se redacta en tiempo presente. Se recomienda iniciar la discusión con un enunciado que responda la pregunta inicial, luego se comparan los resultados con los disponibles en la literatura de manera que se encuentren algunos que apoyen la tesis y resultados y otros que no lo harán; se debe explicar el porqué de las diferencias y cómo nuestros resultados pueden mejorar la atención de la práctica médica. En este momento se reconocen los posibles defectos metodológicos del estudio y el modo en que se pueden corregir en futuros estudios para obtener resultados más robustos y, así, abrir nuevos campos de investigación.

En resumen, una buena construcción de un artículo científico debe:

1. mostrar hallazgos relevantes;
2. explicar la importancia de los resultados y compararlos con los de otros autores;
3. discutir los resultados;
4. mencionar las limitaciones;
5. sugerir nuevas preguntas o líneas de investigación;
6. presentar las conclusiones.

LO QUE SE DEBE DESTACAR EN LA SECCIÓN DE RESULTADOS

En la sección de resultados es recomendable incluir los siguientes aspectos[6]:

1. Una introducción con la pregunta de investigación.
2. Un informe sobre la recolección de datos, el reclutamiento o los participantes, describiendo si aplican los criterios de inclusión y exclusión, lo que llevaría generalmente a una primera tabla con las características demográficas, clínicas y otras relevantes de los sujetos del estudio.
3. La descripción de los métodos de recolección de datos y el método estadístico escogido según el tipo de estudio ejecutado, y la presentación de los resultados más relevantes en orden lógico, siguiendo lo descrito en la sección de los métodos.
4. Se pueden presentar gráficas y tablas con una leyenda informativa suficiente, se ofrece una descripción general de los experimentos y se presentan los datos obtenidos en un orden en el que se muestren las asociaciones o correlaciones significativas.
5. Revisión y aplicación de los requisitos de la revista en la cual se va a presentar el trabajo.
6. Presentación de figuras, tablas y flujogramas; de este modo se capta más la atención del lector, deben estar citados en el texto y numerados en el orden de su presentación. Cada elemento de tipo no textual debe tener un texto que lo identifique con la menor cantidad de datos aclaratorios; la figura o gráfica debe ser por sí sola suficientemente explicativa de los hallazgos.
7. Presentación de resultados secundarios importantes o análisis de subgrupos, si aplica.
8. En los resultados, la frecuencia del evento, su relación con las variables dentro del estudio y la pregunta de investigación, teniendo en cuenta las tablas y figuras que resumen los datos del análisis estadístico.
9. Los resultados deben presentarse dando respuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos del trabajo, realizando un análisis sencillo de los mismos y con palabras claras.

Escribir un artículo científico no es un trabajo individual, los coautores deben aportar y revisar para evitar errores comunes en esta sección[6,7], como los siguientes:

- Inclusión de resultados brutos o datos repetitivos. En otras palabras, un resumen de los resultados.
- Presentación de información repetitiva. Si los datos están contenidos en las tablas o figuras, no hay necesidad de repetirlos en el texto.
- Repetición de información de materiales y métodos.
- Falta de coincidencia de los métodos con los resultados.
- Exclusión de los resultados negativos o que no apoyan las conclusiones. Esto plantea problemas éticos en su trabajo, y se pierde consistencia y validez. Se deben mencionar todos los resultados relevantes, incluso si no apoyan sus predicciones o hipótesis. Los resultados negativos son útiles y servirán de guía para futuros estudios sobre el tema.
- Discusión o interpretación de los resultados. Esto se realiza en la parte de discusión.
- Errores en las figuras y tablas, que son variados y comunes.

Los resultados son el núcleo del estudio a publicar y son los elementos que justifican sus afirmaciones. Es importante tomarse el tiempo necesario para organizarlos, así como elaborar y preparar adecuadamente las figuras y tablas para trasmitir el mensaje que se desea al lector.

CONCLUSIÓN

Cuando se envía el artículo a una revista, donde será evaluado por pares, y después de haber sido evaluadora de varias publicaciones, he observado que una de las principales causas de devolución es el poco hilo conductor entre las diferentes partes del artículo y la mala redacción. Incluso, cuando la gran mayoría de las revistas han adoptado las llamadas *normas de Vancouver* para las citas bibliográficas, cada una de ellas puede tener especificaciones propias.

REFERENCIAS

1. Day RA. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 2.ª edición. Washington: OPS/OMS; 2005.
2. Huth EJ. Writing and publishing in medicine. 3.ª edición. Baltimore: Williams & Wilkins; 1998.
3. Bordage G. Reasons reviewers reject and accept manuscripts: the strengths and weaknesses in medical education reports. Acad Med. 2001;76:889-96. https://doi.org/10.1097/00001888-200109000-00010

4. Sollaci LB, Pereira MG. The introduction, methods, results, and dis cussion (IMRAD) structure: a fifty-year survey. J Med Libr Assoc. 2004;92(3):364-7.
5. Branson RD. Anatomy of a research paper. Respir Care. 2004;49(10):1222-8.
6. Kallet RH. How to write the methods section of a research paper. Respir Care. 2004;49(10):1229-32.
7. Durbin CG. Effective use of tables and figures in abstracts, presentations, and papers. Respir Care. 2004;49(10):1233-7.
8. Puentes Leal GA. Investigar y publicar. 3. Cómo realizar un análisis estadístico de una investigación. Rev Colomb Gastroenterol. 2024;39(3):296-301. https://doi.org/10.22516/25007440.1265