

Criterios para elaborar un artículo científico

Elena Mora-Escalante¹

RESUMEN

El propósito de la revisión bibliográfica es guiar a las personas que se inician en la escritura científica para que logren transmitir los resultados de su investigación y producir cambios al compartir el conocimiento.

Se brinda un panorama general sobre los *Criterios para la Elaboración de un Artículo Científico*, así como la estructura, los componentes y el lenguaje que conforman este tipo de publicación.

Palabras clave:

Artículo científico, investigación, escritura científica., publicaciones.

ABSTRACT

The purpose of the bibliographical revision is to guide those who begin the scientific writing, so,

they will be able to transmit the results of its investigation and producing changes when sharing the knowledge.

A general panorama is offered on the *Approaches for the Elaboration of a Scientific Article*, as well as the structure, the components and the language that conform this publication type.

Key words:

scientific article, investigation, notarizes scientific, publications.

PROPÓSITO

El presente artículo consiste en una Revisión Bibliográfica, con el objetivo de guiar a quienes se inician en la escritura científica, para que logren transmitir los resultados de su investigación y a la vez, como lo mencionó la Dra. Nora Agnes Vega (2006) la publicación es una manera efectiva de producir cambios al compartir el conocimiento.

Se brinda un panorama general sobre los Criterios para la Elaboración de un Artículo Científico, así como la estructura,

los componentes y el lenguaje que conforman este tipo de publicación.

FUENTE DE DATOS

La información se obtuvo por medio de diversas fuentes, tales como libros, artículos científicos, conferencias, documentos en línea, asimismo, del Taller ¿Cómo elaborar un artículo científico?, impartido por la MSc. Saray Córdoba González. Además, también se consideraron los requisitos de publicación y consideraciones éticas de la Revista Enfermería en Costa Rica, del Colegio de Enfermeras y de la Revista Enfermería Actual en Costa Rica, de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Costa Rica.

¿QUÉ ES UN ARTÍCULO CIENTÍFICO?

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas 2008, define que un artículo científico es *un trabajo relativamente breve destinado a la publicación en revistas especializadas*. Debe estar cuidadosamente redactado para evitar disgresiones innecesarias,

¹ Profesora Instructora de la Universidad de Costa Rica. Enfermera. Licenciada en Salud Mental y Psiquiatría. Master en Terapia Familiar Sistémica. Dirección electrónica: moresca21@hotmail.com

para lograr expresar de un modo claro y sintético lo que se pretende comunicar, y para que incluya las citas y referencias indispensables. En muchas ocasiones. Los artículos científicos son síntesis de informes o tesis de mayor envergadura, que orientan los esfuerzos de quienes puedan interesarse en consultar la obra original.

Córdoba (2008), menciona que la *“finalidad esencial de un artículo científico es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna; la publicación es uno de los métodos inherentes al trabajo científico”*

ESTRUCTURA GENERAL DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

I- El título

El artículo debe de iniciar con el título, es decir, el nombre del mismo redactado en sentido afirmativo. El título debe estar escrito con mayúscula, en negrita y centrado. Debe describir el contenido del estudio (naturaleza del estudio, sujeto u objeto experimental y enfoque metodológico) en forma específica, clara, exacta, breve, honesta y concisa, para posibilitarle al lector la identificación fácil del tema. Su máxima extensión es de diez palabras y en caso extremo, no puede sobrepasar las quince palabras.

El título puede ser informativo; por ejemplo, Alta incidencia de infartos de miocardio en fumadores, o indicativo; por ejemplo, Incidencia del infarto de miocardio en fumadores.

Posteriormente y debajo del título, se coloca el nombre(s) del o los autores.

Autor(es)

El autor(es) es la o las personas que realizaron la investigación y posteriormente, el artículo.

Los nombres del o los autores se colocan inmediatamente debajo de título, ordenados según su contribución científica. No se incluyen grados académicos, ni posiciones jerárquicas: debe anotarse el nombre y un apellido. Si se usan los dos apellidos, deben estar unidos por un guión.

Después del nombre y el apellido de cada autor, se coloca un número arábigo, como superíndice para identificar a cada uno y se indica con un asterisco el autor a quien se dirige la correspondencia para establecer contacto o solicitar información. Al pie de página, debe adjuntarse el nombre(s) del o los autores, profesión, grado académico, cargo institucional, ciudad y país y la dirección electrónica.

II- Resumen

Según la Norma ISO 214-1976, un resumen es la representación abreviada del contenido de un documento, sin introducir ninguna interpretación ni juicio sobre el trabajo a que se refiere y debe dar el mayor número de los datos cualitativos y cuantitativos contenidos en el mismo. Córdoba, G. Saray (2008)

El resumen inicia nombrando el título del artículo, o con una frase que represente la idea o tema principal del artículo. Es importante indicar al

inicio, la forma en que el autor trata el tema o la naturaleza del trabajo, ejemplo: Si es un estudio teórico, análisis de un caso, informe sobre el estado de la cuestión, crítica histórica, revisión bibliográfica, etc.

Debe ser comprensible sin necesidad de hacer referencia al documento original, conciso, pero no enigmático y no incluir información que no se trata en el documento original. Se utiliza la tercera persona.

Para trabajos originales, el resumen es comprensivo (informa brevemente de todas las secciones del trabajo): introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados, discusión o conclusiones presentadas en el documento. Es decir, ha de exponerse el motivo de la investigación, la manera de llevarla a cabo, los resultados más destacados y las conclusiones derivadas. No se incluye: subtítulos, tablas, gráficos, referencias bibliográficas ni se usan abreviaturas. Se enfatizan aspectos nuevos y relevantes.

Puede incluir alguna información marginal si enriquece el tema principal, pero sin que desvíe la atención del lector del objetivo central del documento.

Su extensión es de 250 palabras y no debe ser inferior a 150 y se traduce del español al inglés en forma fiel. A cada uno de los resúmenes seguirán las palabras clave representativas del contenido del artículo.

Las Palabras Clave

Se incluyen de 3 a 10 palabras clave o descriptores del estudio, que se ubicarán después del

resumen. Se usan palabras con sentido: sustantivos o frases en tiempo afirmativo, no se deben de utilizar adjetivos, abreviaturas, adverbios, sinónimos, verbos solos, conjunciones ni artículos. Se escriben seguidos y separados por una coma.

Abstract

Cada artículo debe de tener un resumen en el idioma original del trabajo y en otro idioma de amplia difusión (Inglés). A cada uno de los resúmenes seguirán las palabras clave representativas del contenido del artículo en el idioma correspondiente.

III- Introducción

En esta sección se presenta claramente el qué es lo que el investigador intenta alcanzar, observar o medir y el por qué de la investigación, es decir, el objetivo (que se redacta en forma afirmativa sujeto a una sola interpretación), las preguntas de la investigación, el planteamiento del problema y su justificación, el contexto general o los antecedentes, reseña crítica o histórica de los conocimientos existentes y el razonamiento de su propuesta.

También se presenta el cómo o la estrategia o método que se utilizará para resolver el problema planteado (sólo en el grado necesario para su comprensión). Se incluye el marco de referencia o se discuten los conceptos necesarios para dejar en claro la posición teórica del autor. Debe limitarse estrictamente al tema tratado sin revisar extensamente el tema. Finalmente se describe el

dónde se realizó la investigación. La introducción debe captar la atención desde el primer párrafo, invitando e interesando al lector a seguir leyendo el documento, con un estilo directo, sin dejar espacio a otras interpretaciones.

No se incluyen resultados ni conclusiones y las afirmaciones deben sustentarse en citas bibliográficas. Se mencionan las contribuciones de los autores y se determina la importancia de la investigación.

IV- Material y método o sujetos y métodos

En esta sección se responde a la pregunta de cómo se ha hecho la investigación y se puede organizar en cinco áreas:

1) El diseño:

Describe clara e inequívocamente el diseño de la investigación, incluye las premisas y las limitaciones.

Se menciona la razón fundamental de la elección de los instrumentos utilizados, describiendo su validez y confiabilidad.

Los métodos establecidos y bien conocidos, se indican mediante citas bibliográficas, los nuevos o modificados deben describirse detalladamente. Incluye razonamientos y limitaciones.

2) La población:

Define claramente la población y detalla el tamaño y la forma en que se seleccionó la muestra representativa, así como los criterios de inclusión y de exclusión.

En concordancia con las normas APA, se emplea el término participantes cuando quienes intervienen en la investigación son humanos y el término sujetos, cuando se trata de individuos no humanos.

3) El entorno:

Se indica dónde se realizó la investigación, o, en qué lugar se hizo.

4) Las intervenciones:

Explica las técnicas requeridas para la ejecución de la investigación o los procedimientos realizados, de forma tal, que la experiencia puede ser reproducida. Se describe claramente los pasos en el procedimiento de recolección de los datos.

Clarifica si los procedimientos seguidos se ajustan a las normas éticas nacionales e internacionales, describe cómo se obtuvo el consentimiento informado y la constancia de la revisión de la investigación por un Consejo o Comité de ética de la Institución.

5) El análisis:

Detalla las estrategias y los procedimientos que utilizará para analizar o procesar los datos, los resultados o la información obtenida.

Debe reflejar que los procedimientos estadísticos utilizados fueron los correctos para el nivel de medición de los datos y que se analizan en relación con los objetivos de estudio.

Si el estudio tiene hipótesis, debe quedar claramente estipulado la

aprobación o rechazo de la misma. El análisis estadístico debe considerar el nivel de medida para cada una de las variables: nominal, ordinal o intervalo.

Si la investigación contempló grupos de estudio y de control, éstos deben ser comparados, indicando con precisión la duración del estudio (seguimiento) para ambos.

Se debe considerar si los datos fueron analizados por técnicas cualitativas, cuantitativas o ambas y señalar los pasos que se siguieron para validar los resultados.

V- Resultados

Es la presentación lógica de los hallazgos (conocimiento nuevo), que resumen la verdadera contribución del autor, con un detalle tal que justifique las conclusiones.

Se debe focalizar hacia los hallazgos pertinentes y respondiendo a la pregunta de investigación y/o a la prueba de hipótesis. Se recomienda presentarlos en el orden que fueron planteados los objetivos.

Se inician con los hallazgos más importantes, dejando las asociaciones negativas para el final de la sección, considerando el riesgo relativo y del intervalo de confianza.

Los datos deben presentarse en forma específica, sin comentarios ni argumentos, ni juicios de valor, ni justificaciones.

El texto es la forma más eficiente para presentar los hallazgos. En

él, no se repiten todos los datos de los cuadros y las figuras, solo se resume lo más importante. Se utilizan términos estadísticos en su relato (significación, aleatorio, muestra, correlación, regresión, etc.)

Las tablas y los gráficos deben ser simples, auto explicativos y autosuficientes, incluyendo datos numéricos. Complementan el texto y ayudan a una comprensión rápida y exacta de los resultados, clarifican la información, ponen énfasis en los datos más significativos, establecen relaciones y resumen el material de los hallazgos. No es necesaria la fuente de la tabla, ya que es producto del trabajo que se realizó.

Las tablas son parte integral del documento, por lo tanto deben ser inteligibles sin hacer referencia al texto; las tablas informan y complementan, no duplican el texto y deben reseñarse en el mismo. Por norma general las tablas no deben traer líneas verticales, sólo líneas horizontales, y deben abarcar todo el ancho existente entre la margen izquierda y la margen derecha.

En las tablas, los títulos deben ser breves pero claros y explicativos. Un título adecuado sería Puntuaciones promedio de desempeño en estudiantes con diferentes estudios de licenciatura. El título de la tabla debe ir en cursiva, en tanto que la palabra "Tabla" y el número que le identifica no. El título, al igual que el número, va en la parte superior de la tabla y sin sangría

En la redacción de los resultados, debe emplearse el pretérito perfecto como tiempo verbal (encontró, descubrió, hallaron, fue

necesario), porque es el idóneo para referirse a hechos completos, acabados, como son los resultados de una investigación.

VI - Discusión y Comentario

Se inicia la discusión con la respuesta a la pregunta planteada en la introducción, seguida inmediatamente con las pruebas expuestas en los resultados que la corroboran.

Examina e interpreta los resultados, su significado y limitaciones; enfatiza en los aspectos nuevos e importantes de la investigación (conocimiento nuevo) y las conclusiones que se desprenden del estudio.

Determina la coherencia o las contradicciones de los datos hallados dentro del contexto del conocimiento científico actual, no polemiza en forma trivial.

Es importante escribir claramente los resultados anómalos, dándoles una explicación lo más coherente posible o simplemente diciendo que esto es lo que ha encontrado, aunque por el momento no se vea explicación.

Termina con una o varias conclusiones que son una síntesis de los descubrimientos, evitando sacar más conclusiones de las que sus resultados lo permitan ya que deben estar probadas con los datos presentados y discutidos.

Esta sección se escribe en presente (estos datos indican que), porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica.

El estilo de la discusión debe

ser argumentativo, al hacer uso juicioso de la polémica y debate por parte del autor, para convencer al lector que los resultados tienen validez.

En la discusión no se comenta todos los resultados, no los repite de capítulos anteriores, sin confundir hechos u opiniones, sin hacer conjeturas. Además, no generaliza, no infiere, ni extrapola en forma injustificada y no plantea comparaciones teóricas sin fundamento.

Se pueden incluir recomendaciones si es oportuno y apropiado.

Agradecimientos

Los agradecimientos se situarán en el lugar que determine el editor de la revista en las "Instrucciones para los Autores"

Se deben incluir a quienes sin ser autores o coautores en sentido estricto, han prestado su ayuda técnica o han sido de inestimable apoyo moral.

VII- Referencias Bibliográficas

La bibliografía se citará según la normativa exigida por la revista elegida.

Es necesario para apoyar la justificación del estudio, no menos de veinte referencias, del cual el 50% no debe superar los 5 años y el resto los 10, excepto si éstas corresponden a clásicos en la materia. De estas treinta referencias el 50% debe provenir de fuente primaria y por excepción, se aceptan referencias de publicaciones "clásicas" de más años.

En el trabajo todas las referencias deben ser citadas en el texto y deben aparecer todas las citas. Las citas de referencia en el texto y la lista final de referencias se deben presentar según formato de *American Psychological Association* (A.P.A.), es decir, con autor y año entre paréntesis, en orden alfabético al final del trabajo que permite al lector localizar la fuente de información en la lista de referencias.

Apéndices

Son una descripción útil y detallada de material que produciría distracción dentro del texto. Sólo deben incluirse si ayuda al lector a comprender el texto o a replicar el estudio. Resultan apropiados para un apéndice documentos tales como pruebas, escalas o cuestionarios originales o poco conocidos (no vale la pena si son instrumentos muy conocidos); datos en bruto; un nuevo software diseñado de manera específica y que no está disponible en otro sitio; una prueba matemática complicada; la descripción de un equipo complejo, entre otros.

Normas generales sobre redacción, contenido y organización del manuscrito

Las unidades de pensamiento, ya sean palabras, oraciones o párrafos, se deben ordenar. Debe presentarse continuidad entre las palabras y los conceptos a través de un adecuado desarrollo temático desde el inicio hasta la conclusión del documento. Una forma de mantener la continuidad se logra mediante el uso de elementos de transición

o nexos, los cuales pueden ser un pronombre que remite a un sustantivo, una conjunción, una preposición o un adverbio temporal. También se puede ayudar en el ritmo del documento con un manejo apropiado de los signos de puntuación.

Se deben eliminar las redundancias, la palabreja, el uso excesivo de la voz pasiva, la jerga, las observaciones irrelevantes, las elaboraciones de lo obvio o las descripciones excesivamente detalladas.

Los escritos científicos exigen una comunicación clara, de tal manera que al leer un artículo científico sea evidente la diferencia en el estilo con el empleado en la literatura convencional. El lenguaje debe ser exacto. Cada palabra debe significar exactamente lo que se quiere decir. De igual modo, deben evitarse las aproximaciones de cantidad como "la gran mayoría" o "prácticamente todos" o "muy pocos". Este tipo de expresiones da lugar a que distintos lectores interpreten de diferente manera lo que se quiere decir.

Cuando el trabajo se refiera a una persona o varias, deben elegirse palabras concisas, claras y libres de tendenciosidad. Si se presentan dudas se debe ser más específico. Por ejemplo, al referirse a los seres humanos debe emplearse la expresión hombres y mujeres en lugar de solo hombres. Para describir en el texto grupos de edad se debe proporcionar rangos específicos de edad en lugar de categorías generales. Las diferencias en estado civil, orientación sexual o el hecho de que una persona presente una discapacidad, entre

otras, no deben ser mencionadas injustificadamente.

Debe reconocerse la participación de los colaboradores en el estudio, escribir de manera tal que los individuos resulten agentes de la acción y no receptores de la misma. No emplear el término impersonal sujetos, en su lugar se pueden usar las expresiones "participantes" o "personas".

BIBLIOGRAFÍA

American Psychological Association (2002). **Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association**. México: Manual Moderno.

Cabrera, Christian. Caraguay, Julio. (2006). **Elaborar artículos científicos**. Universidad Nacional de Loja Ecuador. Obtenido el 18 de mayo de 2009 en <http://www.scribd.com/doc/12219752/Articulo-Cientifico>.

Campanario, J. (2003). **Cómo escribir y publicar un artículo científico. Cómo estudiar y aumentar su impacto**. Revista española de documentación científica / Centro de Información y Documentación Científica, 26, 461- 463.

Crespo G. Fernando. (1987). **El artículo científico: ¿rutina o método?** La Habana, Ediciones CENSA, 323 p.

Colectivo de autores. (2003). **Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémica actuales**. La Habana, Editorial Félix Varela. 267 p.

Fournier Origgi, L. (2002). **Notas sobre la preparación de un manuscrito para la publicación de un artículo científico o técnico**. Bionet: revista biológica juvenil, 3 (5), 7 – 14.

Garita, Hernández. F. (2001). **Errores frecuentes en la redacción de artículos científicos**. Revista de filología y lingüística de la Universidad de Costa Rica / Universidad de Costa Rica, 27 (1), 153 – 160.

Guerra, T. (1988). **Manual de estilo para la preparación de artículos de divulgación científica**. San José, C.R.: La Universidad.

Henríquez, E. Zepedam, G. (2004). **Elaboración de un Artículo Científico de Investigación**. Revista Ciencia y Enfermería, X (1), 17-21.

Martinsson, A. (1968). **Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación**. París: UNESCO.

Ramos, M. (2003). **Normas para la elaboración y revisión de artículos originales experimentales en Ciencias**

del Comportamiento. Revista International Journal of Clinical and Health Psychology, 4 (1), 173 – 189.

Consejo Editorial. (2009). **Revista Enfermería Actual en Costa Rica** de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Costa Rica.

Ruiz Sánchez, M. Calderón Gómez, M. (2003). Requisitos de Publicación y Consideraciones Éticas. Revista Enfermería Actual en Costa Rica, 3 (1), 1 – 30.

Sánchez, T. R. (2004). **Cómo Publicar. Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas**, 20 (7), 13 – 18. Obtenido el 5 de abril de 2009 desde <http://www.icmje.org>

Soler, A. Miguel. Piñeiro, S. Nereyda. (2007) **¿Cómo escribir un artículo científico?** Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, 16 (14), 76 – 81. Obtenido el 27 de abril de 2009 desde http://www.alcmeon.com.ar/14/54/11_Nereyda.pdf

Universidad Católica de Colombia. (2002). **Guía para la elaboración y presentación de trabajos escritos basada en las normas APA**. Manuscrito no publicado, Bogotá.

Vega, A. Nora (2006). **Taller: Elaboración y Publicación de Artículos Científicos**. Colegio de Enfermeras de Costa Rica.