

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
CENTRO PROVINCIAL DE INFORMACIÓN DE CIENCIAS MÉDICAS
BAYAMO M.N., GRANMA.**

**Errores frecuentes en la redacción del artículo científico.
Frequent mistakes in the development of scientific papers.**

*Luis Antonio Algas Hechavarríaⁱ; María de los Ángeles Vázquez Rodríguezⁱⁱ;
Reinier Santiesteban Vázquezⁱⁱⁱ; Adrian Iven Espinosa Guerra^{iv}.*

Resumen

Se realizó un estudio referativo sobre los principales errores que se hacen al escribir un artículo científico original en el departamento Metodológico – Docente del Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, durante el último semestre de 2008. Se señala el objeto de cada una de las secciones o capítulos de este tipo de documento y las faltas frecuentes correspondientes a cada una de ellas. Su identificación puede auxiliar al autor novel a no incurrir en ellos, posibilitando que su trabajo pueda publicarse.

Descriptor DeCS: ARTÍCULO DE REVISTA; ESCRITURA

Abstract

It was performed a reiterative research about the main mistakes that are made at the time of writing an original scientific article in the Teaching-Methodological Staff from the Medical Science Province Information Center, during the last semester of 2008. The object of each section or chapter of this type of document is pointed out as well as the most frequent faults attending each of them. Its identification may help the novel author to avoid these mistakes, favouring the publication of the article.

KEY WORDS: Journal Article; Writing

Introducción

En el último decenio en cada una de las provincias de Cuba se creó al menos una revista electrónica que entre sus principales objetivos se encuentran: difundir la producción científica de cada provincia, disminuir el tiempo de espera que apoye los cambios de categoría y grados científicos, entre otros.

La estructura del artículo científico según los Requisitos de Uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, en inglés), en la última versión publicada en el año 2006 ⁽¹⁾,

señala que el texto de los artículos sobre estudios observacionales y experimentales está normalmente dividido en apartados (secciones o capítulos) con los encabezamientos Introducción, Métodos, Resultados y Discusión, conocido como formato IMRYD.

El investigador novel o inexperto en esta labor con frecuencia deja de incluir elementos que son importantes. En la revisión de manuscritos que se presentan para publicar encontramos errores en las diferentes secciones que conforman el artículo científico, provocando demoras en el proceso editorial y en muchos casos el rechazo de estos trabajos.

Errores en la página de presentación o portada

Al escribir un artículo científico, usualmente lo primero que escribimos es el título, los autores, institución a la que estos pertenecen y el resumen.

Título.

Los errores más comunes que se encuentran en el título respecto a la claridad son el uso de palabras ambiguas y vagas, uso de jerga y de abreviaturas y siglas. De acuerdo con la concisión, tienen que ver con la extensión, o son demasiado largos (exceden de 15 palabras) o demasiado breves, algunos incluyen subtítulos innecesarios y exceso de preposiciones y de artículos. Junto a estos aparecen, además los de sobreexplicación, declarando repetitiva o inútilmente un concepto que se da por supuesto. ⁽²⁾

Ejemplos de este tipo son:

“Estudio” sobre...

“Investigación” acerca de...

“Informe” de...

“Contribución” a...

“Resultados” de... entre otros.

Los autores deberían incluir en el título toda la información para que la recuperación electrónica del artículo sea a la vez sensible y específica ⁽¹⁾, cuando esté incluido en una base de datos. Hay que tener en cuenta que el especialista que procesa la información e indiza el artículo, obtiene gran cantidad de información a partir de este elemento.

Autores.

En general se considera que un "autor" es alguien que ha realizado contribuciones intelectuales sustantivas a un estudio publicado. La autoría en Ciencias Médicas siempre ha tenido importantes implicaciones académicas, sociales y económicas.

El ICMJE recomienda como criterios de autoría que reconocimiento debería basarse en aportes importantes a la idea y diseño del estudio, o a la recogida de datos, o al análisis e interpretación de los datos, así como a la redacción del borrador del artículo o a la revisión crítica de su contenido intelectual.

De lo anterior se desprende que los principales errores radican en incluir como autores a personas que no han hecho una contribución sustancial a la investigación (autoría injustificada), se incluye un número desproporcionado de autores (autoría múltiple), se excluyen verdaderos autores (autoría incompleta), no se respeta el criterio de magnitud de contribución al decidir el orden de aparición de los autores. Junto a esto, se usan iniciales en lugar de nombres completos y se incluyen grados académicos o posiciones jerárquicas de la burocracia institucional'.⁽³⁾

De los autores de una contribución, debe seleccionarse uno al que se denomina autor corresponsal y este debe proveer nombre, dirección postal, número de teléfono, fax y dirección electrónica del responsable de la correspondencia, aspecto que se olvida con frecuencia convirtiéndose en un error.

Si la autoría es múltiple, cada uno de los involucrados debe señalar el nombre del departamento y de la institución a la que pertenece, error frecuente, en el cual se incurre, al no proveer la información necesaria.

Resumen.

Después de la portada, debe seguir un resumen, el cual varía en extensión de acuerdo con el tipo de artículo de que se trate. Este elemento puede ser indicativo o descriptivo (usado en el artículo de revisión, reseñas, comunicaciones a conferencias y otros informes publicados o inéditos), informativo (usado en el artículo original) y el estructurado, el cual se utiliza cada vez con mayor frecuencia en revistas de prestigio internacional por la manera en que ofrece la información.^(4 - 6) Carraway plantea que no debe exceder el 3% del manuscrito total.^(7,8)

En su forma tradicional el contenido del resumen debe expresar como elementos los objetivos (o hipótesis), métodos empleados (incluyendo tiempo, lugar, sujetos de la intervención y la intervención efectuada), los resultados o hallazgos principales con valores numéricos precisos y las conclusiones.⁽³⁾ Si el autor decidiera hacer uno de tipo estructurado, debe contener las siguientes entradas declarando cada una de ellas:

objetivo, diseño, contexto, sujetos, intervenciones, mediciones del desenlace, resultados principales y conclusión. ⁽³⁾

El resumen, junto con el título, es la parte del artículo que se incluyen en los sistemas de información bibliográfica ⁽²⁾, de ahí la importancia de estructurarlo incluyendo los objetivos y alcance del estudio, la metodología empleada, los hallazgos principales y las conclusiones principales.

Entre los errores más comunes se encuentran la omisión de este recurso, a veces no se entiende pues se destacan aspectos insignificantes, no se incluyen objetivos, métodos, resultados, ni conclusiones. Asimismo, es frecuente encontrar abreviaturas y símbolos poco conocidos, nombres de productos químicos o farmacéuticos en lugar de denominaciones genéricas y se mencionan localidades geográficas poco conocidas sin indicar denominación estatal, ni país. Es necesario precisar que el resumen deberá escribirse en tiempo pretérito y en estilo impersonal excepto en las frases concluyentes. Una condición que tiene que cumplir es que sea autoexplicativo y autónomo, lo cual quiere decir, que no debe depender de aclaraciones en el texto del cuerpo del artículo.

Otro aspecto a señalar es que algunas revistas solicitan que los autores especifiquen entre 3 y 10 palabras clave o frases cortas que identifiquen el tema del artículo. Esto ayudará a indexar el artículo y puede publicarse o no con el resumen. Lo ideal y recomendable sería utilizar los términos que aparecen en el Medical Subject Heading (MeSH) del Index Medicus o en los Descriptores de Ciencias de Salud (DeCS) de BIREME. En este empeño, los autores pueden solicitar la asesoría especializada de un bibliotecario competente en el uso del lenguaje de descriptores. El no proveer estos datos, constituye una limitación, y por ende, un error.

Introducción.

La introducción tiene por objeto explicar el problema general, definir el problema de investigación, presentar los antecedentes que fundamentan el estudio y definir los objetivos. En lo relativo a la explicación y definición del problema, se debe identificar el problema por observación o por estudio, describiendo su origen y destacando su magnitud e importancia, diferenciando el problema general del de investigación.

Como complemento de esta tarea, se debe realizar una revisión bibliográfica que tiene por objeto la breve exposición de los trabajos más relevantes relacionados con el tema

de investigación y desde el punto de vista ético, reconocer las contribuciones de otros autores.

El objetivo debe enunciarse de forma clara y precisa, además de ser medible. Su declaración define un estado o situación cuantificable en un lugar y tiempo determinado que se intenta alcanzar como resultado de la investigación. El ICMJE recomienda que se plantee en forma de pregunta, aunque regularmente se enuncia como una frase que comienza con un infinitivo. ^(1-3,9)

Los errores fundamentales se manifiestan por la inexactitud en la identificación del problema general y la imprecisión en la definición del problema de investigación. También es frecuente la ausencia de un marco teórico de referencia conceptual debido a insuficiente respaldo bibliográfico y la declaración de objetivos demasiado generales o hipótesis más formuladas. ^(3,10)

Métodos.

Esta sección o capítulo debe describir el diseño de la investigación, explicar cómo se realizó la investigación en la práctica y proporcionar toda la información con el fin de que otro investigador pueda replicar el estudio. Se deben tener en cuenta los sesgos o errores. Estos suelen agruparse en tres tipos: de selección, de clasificación y el de confusión. Los dos primeros se deben controlar en la fase de diseño, el último, tanto en la fase de diseño como en la de análisis.

La secuencia con que deben aparecer estos elementos son la descripción del diseño general declarando el lugar y fecha en que se realizó la investigación y el tipo de estudio que se realizó. A continuación se debe definir la muestra, así como el universo o población de donde esta proviene, junto con los criterios de inclusión, de exclusión o de salida de los pacientes incluidos en la investigación.

El autor(es) debe describir las fuentes de información tanto documentales como de campo, precisando la confidencialidad de ellas. Asimismo, debe explicar la intervención caracterizando las variables dependientes e independientes junto con los instrumentos de recolección de la información y para la medición de las variables bajo observación y estudio. Esto incluirá formularios, cuestionarios, equipos y materiales usados en el estudio.

Es importante, además, especificar qué métodos estadísticos se emplearon para analizar los hallazgos, lo cual cobra especial importancia para la determinación de la validez interna y externa.

Los errores más comunes que se encuentran en esta sección están relacionados con diseño inapropiado para el objetivo y si es apropiado está en desacuerdo con el nivel actual de conocimientos sobre el problema. También el diseño puede ser cuestionable en términos éticos, la muestra puede no ser representativa del universo. Es frecuente la imprecisión en la descripción de materiales y de los métodos, así como hipótesis mal formuladas y falta de explicación de las limitaciones del estudio. ^(2, 3,10)

Resultados.

Esta parte del artículo está dedicada a presentar la información pertinente a los objetivos del estudio y hacerlo en una secuencia lógica. Para ello se puede auxiliar de la presentación textual, tabular o gráfica de los datos, utilizando la forma más adecuada y clara para lograr expresarlos sin ambages. Por otra parte, se debe resumir el tratamiento estadístico de la información recolectada, mencionar los hallazgos más relevantes, incluso si son contrarios a la hipótesis. ^(2,3) Se debe recordar que cada figura deberá citarse lo más cercano al texto con el cual se relaciona y el tiempo verbal que se utiliza es el pretérito.

En cuanto a las tablas y gráficos deben ser autoexplicativos, indicando un título breve que contenga el lugar y fecha del estudio, así como las unidades de medidas utilizadas usando el Sistema Internacional de Unidades (SIU). Si se desea hacer una aclaración deben usarse las llamadas a pie de figura, según sea el caso, y hacerlo mediante letras colocadas como exponentes o superíndices o con la simbología aceptada por el ICMJE (*, †, ‡, §, ||, ¶), si las aclaraciones exceden a estos símbolos, cada uno de ellos se duplica, en el orden en que aparecen.

Los errores fundamentales muestran la inclusión de información no pertinente a los objetivos del estudio, se confunden los hechos con opiniones, se presentan los hallazgos sin una secuencia lógica, la información incluida no es suficiente para justificar las conclusiones, el tratamiento no se menciona, no se explica con claridad o es inapropiado. Las figuras (tablas y gráficos) son inadecuadas y aparecen en exceso. Un aspecto relativo a la forma de presentación de los datos es que con frecuencia aparece duplicación (texto más tabla) o triplicación (texto más tabla más gráfico). ^(2,3)

Discusión.

Esta sección está dedicada al examen e interpretación de los resultados (significado y limitación), la determinación de la coherencia o contradicción de los datos hallados, la evaluación y calificación de las implicaciones de los resultados, especialmente con respecto a las hipótesis originales, sacar inferencias válidas de los resultados, destacar cualquier consecuencia teórica de estos y la validez de las conclusiones señalando similitudes y diferencias entre los resultados propios y el de otros autores, así como sugerir mejoras en la investigación y proponer nuevas.^(9,10)

Con frecuencia aparece como error la reiteración de los resultados, o el no confrontarlos, reformulación de aspectos ya tratados, polemizar en forma trivial, se hacen comparaciones teóricas débiles y especular con información empírica o teórica.

Conclusión.

Con frecuencia este apartado se incluye en la Discusión y tiene por objeto inferir, deducir una verdad de otras que se admiten, demuestran o presuponen y responden al objetivo o a la hipótesis diseñada. Se plantea como una generalización, por lo cual no debe incluir cifras.⁽¹⁰⁾

Es usual encontrar que no hay conclusiones o que no se justifican porque no se apoyan en la evidencia de los resultados o no concuerdan con el objetivo general o la hipótesis.

Referencias Bibliográficas.

Tienen por objeto identificar las fuentes de información originales de ideas, conceptos, métodos y técnicas provenientes de estudios anteriores publicados, dar solidez a los hechos y opiniones expresadas por el autor y orientar al lector para obtener más información.^(2,3)

Las fuentes de información primarias no publicadas pueden aparecer entre paréntesis siguiendo la estructura de un asiento bibliográfico (Apellidos e iniciales del nombre, Título del documento, año). Esta modalidad debe incluirse en el texto, después que se expresa el contenido relativo al documento. Por otra parte, los trabajos de terminación de residencia o especialidad, que entran dentro de esta categoría, como no se publican, deben seguir esta entrada y se deben anexar como capítulo independiente al de Referencias Bibliográficas con el subtítulo de Bibliografía consultada. En las

Ciencias Médicas, en Cuba, se sigue la norma o estilo Vancouver, desde el año 1992.
(11-13)

Aquellas fuentes que se toman de documentos en formato electrónico y digital se recomienda que se citen siguiendo el patrón de la norma ISO 690-2 por tener, a nuestra consideración, mayores alcances. ⁽¹⁴⁾

Los errores que más aparecen incluyen la no presentación de referencias, las cuales, según el caso, pueden ser escasas o demasiado numerosas. Otro aspecto negativo es que las referencias son obsoletas, lo que demuestra desactualización y se incluyen referencias no consultadas personalmente por el autor o que no son accesibles al lector. Asimismo, se irrespeta el orden o la estructura dentro de las citas o asientos bibliográficos y no se incluyen algunos de los elementos que componen estos registros. ^(15,16)

Consideraciones finales.

En el difícil arte de la redacción del artículo científico con frecuencia aparecen errores que se presentan desde la página de presentación del manuscrito e incluyen errores en el título, autor(es), institución, resumen, introducción, métodos, resultados, discusión y referencias bibliográficas que se han señalado. El evadir estos errores posibilitará que su artículo se publique con mayor rapidez.

Referencias Bibliográficas.

1. Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica [en línea] Disponible en <http://www.metodo.uab.es/enlaces.htm/> [Consulta 11-12-2008].
2. Bobenrieth Astete MA, Ribbi Jaffe A. Partes del artículo científico. Washington DC-Caracas: OPS/OMS-CONICIT; 1988.p.1-48.
3. Bobenrieth Astete MA. Partes del artículo científico original. En: El artículo científico original. Estructura, estilo y lectura crítica. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 1994.p. 17-78 Documentos Técnicos EASP;4).
4. López Espinosa JA. El resumen como fuente de información y medio de comunicación. RESUMEN.1997; 10(3):103-6.

5. López Espinosa JA, Pamias González E, Cáceres Manso E, Ramos Sánchez E, Díaz del Campo S, Abascal Rivero ME. Propuesta de una guía para la elaboración de resúmenes más informativos. ACIMED.1995; 3(3):5-23.
6. Pitkin RM, Branagan MA, Burmeister LF. Accuracy of data in abstracts of Publisher research articles. JAMA. 1999; 281(12): 1110-1.
7. Carraway LN. Content and Organization of a Scientific Paper. Am Midl Nat. 2007; 157:412-22.
8. Alexandrov AV, Hennerici MG. Writing good abstracts. Cerebrovasc Dis. 2007; 23h25min-9.
9. Miller RA, Groth T, Hasman A, Safran C, Shortliffe EH, Haux R, et al. On exemplary scientific conduct regarding submission of manuscripts to Biomedical Informatics Journals. Methods Inf Med. 2006; 45:1-3.
10. Taylor D, Brown A. Análisis of the study design and manuscripts deficiencias in research articles submitted to Emergency Medicine. Emerg Med. 2001; 13:444-50.
11. Jiménez Miranda J. Las referencias Bibliográficas según el estilo Vancouver. Aplicación práctica en la Editorial Ciencias Médicas. La Habana: ECIMED; 1995.
12. Pager E, Middleton P. Technical editing of research reports in biomedical journals. [en línea] Disponible en Chocrane Database Syst Rev. 2007;(2):MR000002 [Consulta 17-02-2009]
13. Taylor D. The appropriate use of referentes in a scientific research paper. Emerg Med. 2002; 14:166-70.
14. Estivill A, Urbano C. Cómo citar recursos electrónicos [en línea] 1997. Disponible en <http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm> [Consulta 10 Feb 2009]
15. Salvagno GL, Lippi G, Montagnana M, Guido GC. Standards of practice and uniformity in referente style [en línea] Clin Chem Lab Med.2008;46(4):437-8. Disponible en <http://www.reference-global.com/doi/abs/10.1515/CCLM.2008.114> [Consulta 17-02-2009]
16. Navarro FA. Inexactitud de las referencias bibliográficas ¿ se citan artículos no leídos? Rev Clin Esp. 1998; 198:117.

ⁱ Licenciado en Educación, especialidad Inglés, Diplomado en Gestión de Información de Salud y en Gerencia de Salud I y II. Máster en Docencia Universitaria.

-
- ii Licenciado en Educación, especialidad Español y Literatura. Facultad de Ciencias Médicas “Efraín Benítez Popa”.
 - iii Estudiante de quinto año de Medicina.
 - iv Licenciado en Ciencias Humanísticas.