

CÓMO ESCRIBIR UN TRABAJO CIENTÍFICO

L. Rodrigo

Servicio de Digestivo. Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA).

Resumen

La principal finalidad de toda investigación científica es la de divulgar sus resultados en forma una publicación en un marco adecuado para su difusión.

Un experimento científico, por espectaculares que sean sus resultados, no termina hasta que se publique y difunda a la comunidad internacional. Así pues, todo científico no sólo tiene que "hacer" ciencia, sino también "escribirla y publicarla".

Una mala redacción, o un insuficiente manejo de la forma de escribir un artículo científico, puede impedir o retrasar la publicación de un trabajo excelente.

El motivo principal de este artículo, es el de intentar ayudar a científicos y estudiantes a preparar sus manuscritos, para su publicación en revistas especializadas, con la finalidad de que tengan posibilidades de ser aceptadas y de ser perfectamente entendidos cuando se publiquen.

Se repasa el formato IMRYD, que es el más utilizado para organizar la estructura de cualquier publicación científica, detallando las características fundamentales de cada una de sus partes.

Como los requisitos exigidos por las revistas varían mucho, no es posible hacer recomendaciones que sean universalmente aceptables.

Finalmente, se recuerda que el uso de los tiempos verbales a emplear en sus diferentes secciones es como sigue: resumen: pasado; introducción: presente; material y métodos: pasado; resultados: pasado; discusión: presente.

Palabras clave: Artículo Científico; Título; Autores; Resúmen; Introducción; Material y Métodos; Resultados; Discusión.

Abstract

The main goal of every scientific investigation is to spread your findings to all the community in an adequate frame as a written publication.

One scientific experiment does not end until it is published. So an investigator needs to write and publish their findings

CORRESPONDENCIA

Luis Rodrigo
Servicio de Digestivo
Hospital Universitario Central de Asturias
c/ Celestino Villamil, s. n°. 33006 Oviedo
Teléfono fijo: 985108058
lrodrigosaez@gmail.com

Tabla 1. Porcentaje de artículos científicos en 5 idiomas publicados durante 5 años consecutivos¹

Idioma	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Alemán	2	1'99	1'71	1'61	1'65	1'50
Francés	1'30	1'20	1'09	1'04	1'00	0'88
Italiano	0'35	0'31	0'28	0'23	0'23	0'19
Español	0'57	0'50	0'43	0'45	0'50	0'46
Inglés	83'47	84'81	85'76	86'29	86'35	87'02

A bad written paper, may finish or slow the publication of an excellent research.

The main purpose of this paper is to help to researchers and students to prepare their manuscripts for publication in proper Journals.

We review the format IMRYD, that is the most appropriate tool for writing a scientific paper. As the rules for publication varies with each type of journal, we can't do general recommendations and these must be individualized following the rules of each editor Committee.

Finally we remember the times of verbs used in each part of the paper. Abstract: In past; Introduction: In present; Material and Methods: in past. Results: in past. Discussion: in present.

Key words: Scientific paper; Abstract; Title; Introduction; Material and methods; Results; Discussion.

Introducción

Una búsqueda actualizada en Medline a través de Pubmed, que es la base de datos de medicina más amplia que existe de libre acceso, editada por la Biblioteca Nacional Norteamericana y que contiene aproximadamente alrededor de 22 millones de referencias de artículos, nos indica de forma rotunda y concluyente, que más del 90% de las referencias de trabajos médicos publicados a nivel mundial están escritos en inglés. Este elevado porcentaje ha ido creciendo en las últimas décadas, ya que cuando se inició la publicación de Medline en 1966, solamente un 53% lo eran en dicho idioma. Por ello, se considera actualmente que el inglés es el idioma científico por excelencia a nivel mundial y existe un dicho muy conocido que afirma de forma concluyente y rotunda, que la disyuntiva actual en el mundo científico es claramente "publicar en inglés o morir" (naturalmente se entiende desde el punto de vista de un investigador).

Después de la 2ª Guerra Mundial, con las economías europeas y orientales prácticamente en completa ruina, pero con la suya, irónicamente fortalecida por la guerra, los Estados Unidos de América (USA), comenzaron a desarrollar una gran expansión económica, que les convirtió pronto, en el país más rico e influyente a nivel mundial, del pasado siglo.

El lanzamiento por la Unión Soviética del satélite Sputnik en el año 1963 y el primer viaje norteamericano tripulado a la luna por Armstrong en 1969, desataron una intensa competencia entre ambas potencias y USA destinó inmensos recursos dedicados no sólo a la investigación tecnológica, sino también científica.

Desde entonces hasta el momento actual Norteamérica sigue respaldando intensamente la investigación, liderándola a nivel mundial y se mantienen en vanguardia en la mayor parte de los campos, como lo confirman la gran cantidad de Premios Nobel recibidos en todas las ramas del conocimiento. En este país se publica más ciencia que en cualquier otro y todo se hace en inglés.

Una buena prueba del aplastante dominio del inglés en las publicaciones científicas es la comparación de artículos publicados durante 5 años consecutivos (1992-97) en 5 idiomas diferentes¹ (**Tabla 1**).

Por ello, nos vamos a centrar en la presente revisión, no sólo en la ineludible necesidad de escribir artículos científicos en inglés, sino intentar dar una serie de consejos prácticos de cómo hacerlo, de la forma más sencilla y práctica posible.

Escoger una Revista

Actualmente existen miles de revistas médicas donde publicar, divididas por distintas especialidades médicas o quirúrgicas, pero también de investigación básica y aplicada. Algunas se publican en papel únicamente, otras son electrónicas y finalmente existen otras que utilizan ambos tipos de soportes, empleando la difusión por Internet y posteriormente la edición en papel. Naturalmente la difusión es notable en ambos formatos, pero es mucho mayor en las de edición digital y especialmente las que tienen acceso gratuito o libre a las mismas.

La selección inicial se suele hacer dentro de las revistas de la propia especialidad y dependiendo del "factor de impacto", seleccionando en primer lugar las de mayor potencia y descendiendo paulatinamente, conforme las vayan rechazando el editor o los revisores de las correspondientes revistas.

Una opción que permite la difusión gratuita y pública de los artículos manteniendo los derechos de autor son las denominadas Open Access (acceso abierto). La difusión es inmediata y muy amplia, algunas con un elevado factor de impacto. No obstante, pueden conllevar gastos de publicación, por lo que es conveniente conocer las condiciones y si nuestra institución nos ofrece ayudas en este sentido.

La mayoría de revistas científicas se publican en lengua inglesa. Si hay que escribir un artículo científico en inglés y su dominio del idioma no es perfecto, es mejor escribir el artículo en español y entregarlo a un traductor profesional que entienda de la materia de que se trata y que tenga experiencia en el campo de las publicaciones científicas en general, y de los trabajos médicos, en particular.

¿Qué se entiende por artículo científico?

El científico o investigador, siempre ha buscado cómo dar a conocer sus pensamientos y los resultados de sus hallazgos. En el siglo XVII, éstos intercambiaban sus ideas por medio de cartas, siendo éste un método limitado de difusión, pues no permitía conocer las diferentes posiciones que existían acerca de un fenómeno científico en estudio.

En la guía para la redacción de artículos científicos publicados por la UNESCO², se señala que la finalidad esencial de un artículo es la de comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates, de una manera clara, concisa y fidedigna.

“El hombre de ciencia parece ser el único que tiene algo que decir y el único que no sabe cómo decirlo” (Sir James Barrie). Escribir un artículo científico no significa tener dotes especiales para la comunicación, sino que requiere destreza y habilidades creativas que puede aprender cualquier investigador.

¿Cómo escribir un artículo científico?

Inicialmente las publicaciones eran descriptivas (como las cartas actuales), pero a mediados del siglo XIX, gracias a Pasteur y Koch, que confirmaron la teoría microbiana de las enfermedades, se hizo necesario describir de forma detallada la metodología, para acallar a los fanáticos de la generación espontánea y el dogma de la reproducibilidad se hizo primordial. Esto fue el principio del IMRYD. Luego vino el desarrollo de la Microbiología y se crearon muchos fondos de apoyo a la investigación, lo que contribuyó a crear ciencia, que a su vez produjo artículos, de modo que las revistas debieron exigir cada vez más publicaciones precisas, sucintas, por problemas de espacio físico, facilitando la maduración del IMRYD. Este formato, no es más que un sistema para organizar un trabajo científico y consiste en responder a 4 preguntas claves, que son: introducción, material y métodos, resultados y discusión (Tabla 2).

Tabla 2. Características del formato IMRYD.

Introducción.....	¿Cuál es el problema?
Material y métodos	¿Cómo se estudió el problema?
Resultados	¿Qué se encontró?
Discusión	¿Qué significan dichos hallazgos?

Estructura de un artículo científico

Título

Es muy importante escoger uno que sea muy apropiado y claramente descriptivo de su contenido, pues constituye la guía principal para el que lee y/o busca un trabajo indexado. Su extensión debe ser la menor posible, indicando claramente el mensaje principal del trabajo (10-12 palabras), con una buena efectividad en la sintaxis. Es recomendable definir un título tentativo inicial, previo a redactar el manuscrito y elaborar un título final, al terminarlo. Evitar subtítulos, abreviaciones o siglas y eliminar palabras que no informen. Se recomiendan cuatro opciones para escoger un buen título, que todas ellas pueden resultar de utilidad (Tabla 3)^{3,6}.

Autores

Los criterios de autoría fueron definidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas en los años 1985 y 2002, e incluyen los siguientes criterios:

- 1/- Los que concibieron y planificaron el trabajo.
- 2/- Los que lo escribieron o revisaron las versiones sucesivas y tomaron parte en el proceso de revisión.
- 3/- Los que aprobaron la versión final.

Tabla 3. Diversas opciones para escoger un buen título.

Tema de tesis	Respuesta inmune y helper gástrica en la infección por H. Pylori
Pregunta central	¿Tienen los niños infectados por H. Pylori una respuesta predominante Th2?
Destacar la controversia	Respuesta inmune Th1 vs Th2 en niños infectados con H. Pylori
Destacar la conclusión	Los niños infectados por H. pylori presentan una respuesta polarizada Th2

El reunir las tres condiciones es lo ideal para ser considerado un autor auténtico. El orden de selección de los autores tiene también su importancia. El autor principal es el que ha realizado, dirigido y ejecutado la mayor parte del trabajo a lo largo de todo el proceso y es la persona más adecuada para ordenar la lista de todos los participantes. El resto de participantes en partes del trabajo, deben ser incluidos en la lista de agradecimientos^{7,9}.

Resumen (Abstract)

Jane Russell¹⁰ explica que un resumen es la representación abreviada y correcta del contenido de un documento, de preferencia preparado por el autor para publicarse junto con el documento. El propósito del resumen es despertar el interés del lector por la lectura completa del artículo. Generalmente, el lector lee el título; si éste es interesante, lee el resumen; si éste es bueno, continuará la lectura del artículo. Con el resumen, el título ayuda a aquellos interesados por el tema a decidir si les conviene leer el artículo o no.

Es importante resaltar que el resumen se debe entender por sí solo, sin necesidad de leer el artículo, ya que puede actuar como sustituto del texto si no se dispusiera de él. Se enumeran a continuación algunas consideraciones generales para la presentación de resúmenes:

- Mini-versión del trabajo
- La extensión máxima habitual es de 250 palabras
- Se mantiene el mismo estilo que se empleó en el resto del trabajo
- No se debe incluir información que no esté descrita en el artículo
- La mayor parte de las revistas solicitan que el resumen sea estructurado
- Objetivo y enfoque del trabajo
- Descripción de la metodología
- Resumen de los resultados
- Principales conclusiones
- No se incluyen referencias
- Debe ser escrito en pasado
- Debe escribirse al finalizar todo el artículo.

Introducción de un trabajo

La introducción debe responder a la pregunta fundamental acerca de, ¿por qué se ha hecho el trabajo?. Describe el interés que el artículo tiene en el contexto científico

Tabla 4. Esquema clásico de la Introducción en 3 párrafos.

Antecedentes: ¿qué se sabe , qué se cree del problema?

Pregunta o problema no resuelto: "sin embargo, a fecha actual no hay datos..."

Hipótesis y objetivos : describir por qué se hizo el estudio y justificarlo con sus propias razones (no las de otros).

del momento, así como los trabajos previos que se han hecho sobre el tema y los aspectos más controvertidos. La introducción no debe ser extensa y su longitud total no debería sobrepasar el contenido de un folio.

Su principal objetivo es motivar al lector para que continúe con la lectura de todo el trabajo, centrarlo en el foco principal del artículo, donde las referencias son claves y deben por ello, estar bien seleccionadas. Al final de la introducción el lector debería conocer bien el motivo del estudio¹¹⁻¹³. Generalmente finaliza con la presentación de la hipótesis y/o objetivos. Existen diferentes criterios sobre la organización de la introducción que hay que tener presentes en el momento de redactarlos (Tabla 4). En cualquier caso, la introducción debe ser breve, concisa y escrita en presente.

Material y Métodos

En esta sección se debe responder a la pregunta: ¿cómo se hizo?. Se debe proporcionar el detalle de todos y cada uno de los pasos que se siguieron para obtener los resultados y de los materiales usados. De la Torre¹⁴ define al método, como el modo de proceder o el procedimiento seguido en las ciencias para hallar la verdad y demostrarla, constituyendo así el diseño de la investigación. La metodología debe ser reproducible, de ahí la importancia de la claridad con que se exponga. Si el método es conocido sólo se debe mencionar y se precisa para su identificación, únicamente la cita bibliográfica. Si es nuevo, o es un método conocido pero que se ha modificado, debe explicarse detalladamente.

La sección de material y métodos se puede organizar en 5 áreas:

- 1.- Diseño: se describe el diseño del experimento (aleatorio, controlado, casos y controles, ensayo clínico, prospectivo, retrospectivo, etc...)
- 2.- Población sobre la que se ha realizado el estudio: describe el marco de la muestra y cómo se ha llevado a cabo la selección.
- 3.- Entorno: indica el lugar donde se ha realizado el estudio (hospital, asistencia primaria, población general, etc...)

Tabla 5. Puntos a considerar en la Sección de Material y Métodos.

<p>1.- Sujetos y proceso de selección</p> <ul style="list-style-type: none"> · Método de reclutamiento · Criterios de entrada (inclusión/exclusión) · Aprobación Comité de Ética y Consentimiento Informado <p>2.- Protocolo</p> <ul style="list-style-type: none"> · Describir los procedimientos mayores · Usar un orden lógico (temporal) · Detallar los métodos nuevos o poco comunes · Aspectos referentes a los resultados y conclusiones <p>3.- Métodos de laboratorio y analítico</p> <ul style="list-style-type: none"> · Métodos de laboratorio usuales · Detalle de métodos nuevos o no publicados · Incluir la fuente de los reactivos · Chequear con resultados para complementar <p>4.- Análisis de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Métodos estadísticos (descriptivos, analíticos) · Definir medidores de variabilidad (DE, EEM) y significación (valor p)

4.- Intervenciones: se describen las técnicas, tratamientos (usar nombres genéricos siempre), mediciones y unidades, pruebas piloto, aparatos y tecnología, etc...

5.- Análisis estadístico: señala los métodos estadísticos utilizados y cómo se han analizado los datos.

En la **tabla 5**, se resumen algunos puntos que se deben considerar y aclarar al desarrollar esta sección de material y métodos. Esta sección debe ser escrita en pasado.

Resultados

En esta sección se incluyen los nuevos conocimientos; es decir, lo que se encontró y debiera ser la más simple de redactar. Incluye las tablas y figuras que por sí solas, deben poder expresar claramente los resultados del estudio. Todas ellas se citarán en el texto, comentando los datos más relevantes, de manera que sea posible comprender lo más importante de los resultados, sin que sea imprescindible consultarlos y evitando la redundancia. No describir los métodos de nuevo¹⁵.

Algunas consideraciones a tener en cuenta, al momento de presentar los resultados:

- Estar seguro de haber entendido los resultados
- Presentar los datos sin interpretarlos

- Usar subtítulos para párrafos
- Las determinaciones y estadísticas deben ser significativas
- Usar sistemas internacionales de unidades (<http://www.metricl.org/>).
- Usar comas (español) o puntos (inglés) para decimales
- Obviar información innecesaria y repetitiva.

Es recomendable evitar la verborrea y no describir los métodos de nuevo. Aunque esta sección sea la más importante, generalmente es la más corta^{16, 17}.

Las tablas se utilizarán cuando la precisión de los datos sea importante y las figuras o gráficos, cuando los resultados presenten una tendencia definida, o permitan poder resaltar una diferencia. Los resultados deben poder ser vistos y entendidos de forma rápida y clara. La construcción de esta sección debe comenzar por la elaboración de las tablas y figuras y sólo posteriormente, redactar el texto pertinente, en función de ellas. Esta sección se debe escribir en pasado.

Discusión

Aquella investigación que ofrezca unos buenos resultados y una buena discusión, se asegura su publicación. Lo contrario ocurrirá con la que tenga unos buenos resultados y una mala discusión. Por eso, muchos afirman que la discusión es el corazón del manuscrito, donde la mayoría de los lectores irán después de leer el resumen y es la sección más compleja de elaborar y organizar, donde se pone a prueba la fortaleza científica de un investigador.

En esta sección se interpretan los datos en relación a los objetivos originales e hipótesis y al estado de conocimiento actual del tema de estudio.

Algunas sugerencias que nos pueden ayudar, son las siguientes:

- Comparar las conclusiones propias con las de otros autores
- Identificar errores metodológicos
- Alcanzar ciertas conclusiones sugestivas, como ¿qué es lo nuevo?
- No repetir la presentación de resultados de forma más general
- Escribir esta sección en presente ("estos datos indican que"), porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica
- Identificar necesidades futuras de investigación (perspectivas)

- Especular y teorizar con imaginación y lógica sobre los aspectos más originales de las conclusiones. Ello puede incentivar el interés de los lectores

- Sacar a la luz y comentar claramente, en lugar de ocultar los resultados anómalos, dándoles una explicación lo más coherente posible

Se debe tener en cuenta que una pobre discusión genera que el significado de los datos se oscurezca y que el artículo sea rechazado, aún teniendo datos sólidos. Además se debe estar atento a que el exceso de palabras no esté ocultando resultados o conclusiones¹⁸⁻²⁰.

Bibliografía

Las referencias cumplen dos funciones, que son, las de testificar y autenticar los datos no originales del trabajo y facilitar al lector la bibliografía existente sobre el tema en cuestión.

Aunque existe una variedad muy amplia de estilos de referencias, la mayoría de las revistas científicas utilizan alguno de estos tres sistemas generales: Nombre y año, numérico-alfabético y por orden de mención.

El sistema de nombre y año, llamado también "sistema Harvard", fue muy popular durante muchos años y se sigue utilizando en muchas revistas. Su gran ventaja, es la comodidad para el autor. Como las referencias no están numeradas, pueden añadirse o suprimirse con facilidad.

El sistema numérico-alfabético, consiste en citar por número de referencias de una lista alfabética; es una modificación moderna del sistema nombre y año. La cita por números mantiene los gastos de impresión dentro de límites razonables. La lista alfabética, especialmente si es larga, resulta relativamente fácil de preparar para los autores y de utilizar para los lectores.

El sistema de orden de mención, consiste sencillamente en citar las referencias (por número) según el orden que se mencionan en el artículo. A los lectores con frecuencia este modo de proceder les gusta, porque pueden acudir rápidamente a la lista de referencias si lo desean, siguiendo el orden numérico a medida que las encuentran en el texto (Tabla 6).

Un aspecto importante a considerar es que las referencias se citarán según la normativa exigida por la revista elegida. Salvo casos de publicaciones de gran relevancia histórica, las citas deben ser recientes, donde al menos el 70% de ellas, no deberían superar los 5 años, en caso de una revisión.

Tabla 6. Ejemplos de presentación de la bibliografía.

- 1.- Sistema de nombre y año
 - Day RA. 1996. Cómo escribir y publicar trabajos científicos...
 - Huth EJ. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. Ann Intern Med. 104;269-74.
 - Sproul J. 1993. Surgical treatment of.....

- 2.- Sistema numérico-alfabético
 - 1. Day RA. 1996. Cómo escribir y publicar trabajos científicos...
 - 2. Huth EJ. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. Ann Intern Med. 104;269-74.
 - 3. Sproul J. 1993. Surgical treatment of.....

- 3.- Sistema de orden de mención
 - 1. Huth EJ. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. Ann Intern Med. 104;269-74.
 - 2. Sproul J. 1993. Surgical treatment of.....
 - 3. Day RA. 1996. Cómo escribir y publicar trabajos científicos...

Conclusiones

1.- Parecer profesionales: es importante mantener consistencia en el tamaño de la fuente, márgenes, interlineado y en los tamaños y formatos de tablas y figuras. Todo debe ser nítido y claro

2.- Escoger bien el mensaje: todos los elementos del artículo deben apuntar al mensaje central que procede de los resultados. De modo que se deben tener muy en cuenta éstos y decidir la historia que se va a contar, señalando qué es lo nuevo que se ha demostrado. Incluir las figuras y tablas apropiadas gastando horas y días, jugando con ellas, porque el mensaje principal debe estar bien representado

3.- Ponerse en el lugar del lector: el primer lector es el revisor y luego el editor. La mayor parte de los revisores y editores, primero leen el título, luego el resumen, después los métodos y finalmente las figuras y tablas. De modo que se pierden muchas aceptaciones, y por tanto lectores, por malos títulos, resúmenes deficientes y falta de figuras y tablas.

Sólo el ejercicio repetitivo de escribir artículos científicos con asiduidad, constituye la base central y la experiencia que cada profesional necesita.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Norman Guy. *Cómo escribir un artículo científico en inglés.* Ed. Hélice. 1.999, p. 33.
- 2.- UNESCO. *Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación.* 2ª ed. París. Unesco. 10983.
- 3.- Goodman RA, Thacker SB, Siegel PZ. What's in a title?. A descriptive study of article titles in peer-review medical journals. *Science Editor* 2001;24:75-8.
- 4.- Lee A, Thomas P, Cupidore L, Serjeant B, Serjeant G. Improved survival on homozygous sickle cell disease. Lessons from a cohort study. *BMJ* 1995;311:1600-2.
- 5.- Mc Whorter TJ, Martinez del Rio C. Does gut function limits hummingbird food intake?. *Physiol, and Bioch. Zool* 2000;73:313-24.
- 6.- López-Jaramillo P, Delgado F, Jácome P, Terán E, Ruano C, Rivera J. Calcium supplementation and the risk of preeclampsia in Ecuadorian pregnant teenagers. *Obstet Gynecol.* 1997;90:162-7.
- 7.- Godlee F. Definition of "authorship" may be changed. *BMJ* 1996;312:1501-2.
- 8.- Tonnes-Pedersen A, Lidegaard O, Kreiner S, Ottesen B. Hormone replacement therapy and risk of non-fatal stroke. *The Lancet* 1997;350:1277-83.
- 9.- Vane JR. Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action of aspirinlike drugs. *Nature* 1971;231:232-5.
- 10.- Russell de Galina J. *El artículo científico* Conferencia U.N.A., Heredia; 1985.
- 11.- Ferriols R, Ferriols F. *Escribir y publicar un artículo científico original.* Ediciones Mayo S.A. Aribau, 185-7. Barcelona, 2005.
- 12.- Mc Garry GW, Gatehouse S, Hinnie J. Relation between alcohol and nose bleeds. *BMJ* 1994;309:640.
- 13.- Crichton M. Medical obfuscation: Structure and function. *NEJM.* 1975;293:1257-9.
- 14.- De la Torre R. *Cómo presentar el capítulo de material y métodos.* Conferencia UNAM. Méjico. 1984.
- 15.- Macknin ML, Piedmonte M, Calendine C, Janosky J, Wald E. Zinc gluconate lozenges for treating the common cold in children. A randomized controlled trial. *JAMA* 1998;279:1962-7.
- 16.- Reed DM. The paradox of high risk of stroke in populations with low risk of coronary heart disease. *Am J Epidemiol.* 1990;131:579-88.
- 17.- Rothwell PM. Can overall results of clinical trials be applied to all patients?. *The Lancet* 1995;345:1616-9.
- 18.- Logan RFA, Little J, Hawtin PG, Hardcastle JD. Effect of aspirin and non-steroidal anti-inflammatory drugs on colorectal adenomas: Case-control study of subjects participating in the Nottingham faecal occult blood screening programme. *BMJ* 1993;307:285-9.
- 19.- JAMA. Instructions for authors. Published in the first issue of each January and July and available at www.jama.com from 2002.
- 20.- Villagran A, Harris PR. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. *Rev Chil Pediatr* 2009; 80:70-8.