

Publicar, por publicar y para publicar

G. Ollé Fortuny*

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital de Mataró. Mataró. Barcelona.

Resumen

La publicación de un trabajo científico representa la culminación del esfuerzo de un colectivo de investigadores que en su día decidieron abordar un problema de investigación existente y unificar sus fuerzas para intentar aportar un poco más de luz sobre el mismo. Antes de su aparición en una revista biomédica, el manuscrito original habrá pasado por una serie de filtros correspondientes al "proceso editorial" que garantiza a los futuros lectores del artículo la visión completa y crítica de la información aportada.

Corresponde a los autores del trabajo, poner el máximo cuidado en la redacción, corrección y validación de la versión final del estudio antes de solicitar su publicación y es fundamental que el texto propuesto posea los tres atributos principales del lenguaje científico: claridad, precisión y economía.

En este trabajo se revisan todos los apartados y normas de buena práctica clínica para que la presentación de un artículo original cumpla con las principales reglas de estilo y pueda ser publicado.

Palabras clave:

Comunicación científica. Publicaciones periódicas. Estándares de publicación. Presentación de artículos científicos. Presentación de manuscritos. Normas editoriales. Revisión por pares. Artículo original.

On publishing and publications

Summary

The publication of a scientific article represents the culmination of work by a group of researchers who at some point decided to pool their efforts to shed light on a scientific problem. Before an article appears in a biomedical journal, an original manuscript will have passed through a series of filters known as the "editorial process". That process provides a guarantee to future readers that information in the article contains a full and critical view of the subject.

It is the authors' job to make their best effort when drafting and revising a report and checking the final version before submitting it for review. The manuscript should have the 3 main attributes of scientific writing: clarity, accuracy, and economy.

In this article we discuss the sections of an article and guidelines for good clinical research practice. We also review how to present a manuscript that meets style requirements for publication.

Key words:

Communication, scientific: scientific articles. Publishing, periodicals. Publishing, standards. Manuscript presentation. Editorial policies. Peer review. Original articles.

Introducción

Desde su creación en el año 1953, la Revista Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (REDAR) representa un excelente medio de difusión de la investigación entre los anestesiólogos de habla hispana. Es considerada una revista de calidad,

por lo que está indexada en las principales bases de datos bibliográficas (Index Medicus, Índice Médico Español y EMBASE/Excerpta Medica), lo cual se traduce en que miles de profesionales puedan consultar los trabajos publicados en la misma y utilizar una gran cantidad de la información que emana de sus páginas como principal apoyo para iniciar o continuar con nuevas líneas de investigación, que sirvan para mejorar o ampliar el conocimiento científico en el campo de nuestra especialidad.

Para que una revista biomédica pueda ser considerada como seria, prestigiosa y sus contenidos puedan ser aceptados como de calidad científica relevante, deben estar sometidos al denominado "proceso editorial", el cual comporta una secuencia de etapas que han de garantizar la calidad de los manuscritos aceptados para su publicación en dicha revista. No es la intención de este artículo realizar una exposición detallada de los

*Máster en "Métodos Estadísticos en Ciencias de la Salud". Revisor de Revista Española de Anestesiología y Reanimación.

Correspondencia:
Gabriel Ollé Fortuny
Servicio de Anestesiología y Reanimación
Hospital de Mataró
Consorci Sanitari del Maresme
Carretera de Cirera, s/n
08301 Mataró (Barcelona)
E-mail: 18862gof@comb.es

Aceptado para su publicación en diciembre de 2005.

pasos que se siguen en dicho proceso, pero sí lo es el comentar una parte muy importante en el mismo, que es la correspondiente a la revisión de los artículos originales presentados para su publicación. En nuestra revista, como en otras muchas de calidad contrastada, se realiza por el sistema de *revisión por pares* o “*peer-review*”^{1,2}, lo cual quiere decir, que dos médicos, en nuestro caso anesthesiólogos, considerados expertos en anesthesiología y con aceptables conocimientos en el campo de la epidemiología, revisan de forma anónima y sin conocer los nombres ni la institución a la que pertenecen los autores, el trabajo propuesto para su publicación al editor de la revista. Los revisores realizan un trabajo absolutamente altruista con un dispendio de tiempo importante (alrededor de tres horas por estudio evaluado)³, pues deben leer y releer varias veces el texto del manuscrito objeto de revisión, para corregir los principales errores de forma y contenido que pueda presentar. La función del evaluador no es la de decidir si se publica o no el trabajo, consiste más bien en señalar las cualidades, limitaciones y aspectos mejorables del mismo. Es el editor o director de la revista el que tomará la decisión final de su publicación, en base a su criterio y a las opiniones generadas por los revisores⁴.

Hasta este párrafo creo que no se ha dicho nada que no deba ser conocido por los posibles autores de trabajos publicables en la REDAR, pero lamentablemente un porcentaje excesivamente elevado de los artículos enviados para revisión deberían ser catalogados como “*impublicables*”. La causa principal de este problema es la falta de aplicación por parte de algunos autores en el cumplimiento de las normas básicas para la publicación de un artículo original. Muchos trabajos, además de no ajustarse a la “información para los autores” de la REDAR (revisadas y actualizadas en el año 2004 y que pueden encontrarse en la web de la Revista Española de Anesthesiología y Reanimación, <http://www.sedar.es>)⁵, presentan contenidos de escaso interés científico, importantes errores ortográficos⁶, hipótesis jeroglíficas, ningún tipo de análisis estadístico, escasos datos numéricos, tablas y figuras irrelevantes o repetidas, discusiones novelescas y un largo etcétera de imprecisiones que hacen muy dificultosa la corrección de los mismos y que en muchos casos denotan una carencia importante de conocimiento de los aspectos a tener en cuenta cuando se decide realizar un estudio para que pueda ser publicado^{7,8}.

El objetivo de este artículo es comentar las principales características que debe poseer la redacción de un artículo original para adaptarlas a las principales normas de publicación. Se explica una realidad, pero con una orientación de crítica constructiva, comentando los problemas y su posible resolución. Debe quedar claro que para diseñar y escribir correctamente un tra-

bajo científico es preciso documentarse y aprender, como en la mayoría de actividades en las que nos vemos involucrados.

Es muy recomendable la lectura de los artículos de Herranz⁹⁻¹², publicados en la revista Medicina Clínica, en los que se da una visión global y muy acertada de la forma en que debe realizarse la exposición de los diferentes apartados que componen un manuscrito original. Otro trabajo muy curioso y ameno de leer es el de Home¹³, en el que se relata de forma inversa las técnicas de publicación, o sea, “lo que hay que hacer para que un trabajo nunca llegue a publicarse” y nos hace recordar situaciones personales en las que hemos cometido algunos de los errores que se relatan. También hay que resaltar la existencia de muy buenas ofertas de estudios de postgrado dedicados a proporcionar la información necesaria a los autores para poder realizar el diseño, desarrollo, escritura y revisión de artículos científicos y más en concreto en el área de las ciencias de la salud⁴. Al final de este artículo se reseñan algunas de las direcciones de internet que facilitan el acceso a dicha información.

El título

Representa la puerta de entrada al estudio realizado. En muchas ocasiones el título elegido produce la sensación de que se ha escrito muy deprisa y que su confección no parece tener excesiva importancia para los autores, después del esfuerzo maratoniano realizado para llegar a la confección final del manuscrito. Es este un pensamiento totalmente alejado de la realidad, pues el título puede ser lo único que lean los posibles lectores del trabajo, cuando la lectura del mismo les haga perder la luz de interés que podían haber tenido hacia el mismo.

Se debe construir un título breve, informativo y atractivo, empleando una sintaxis cuidadosa y con vocablos elegidos dentro de una rigurosa exactitud. Hay que evitar los títulos demasiado generales y poco interesantes (Ej.: Anestesia epidural en partos: nuestra experiencia); también deben evitarse títulos del tipo afirmativo que puedan ser considerados como imprudentes e inadecuados y que se asemejan más al estilo periodístico que médico (Ej.: Mayor eficacia analgésica del dexketoprofeno frente al metamizol en el dolor postoperatorio). El título del artículo que están ustedes leyendo podría considerarse de este tipo, por lo que les pido disculpas, ya que mi oscura intención no ha sido otra que llamar la atención del lector a través de la redundancia de las palabras empleadas. No son demasiado aconsejables los llamados títulos fraccionados, en los que se emplea la puntuación de los “dos puntos” para separar dos frases

(Ej.: Analgesia con tramadol: estudio de su eficacia en el dolor crónico). Por último, otro aspecto importante a tener en cuenta es evitar las abreviaturas, fórmulas químicas, nombres comerciales o jerga.

Las palabras clave

Muchos autores no ponen un especial interés en la elección de las palabras clave, lo que representa un error importante, ya que son fundamentales para la indexación del trabajo en los motores o bases de datos de búsquedas bibliográficas. El Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (*International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE*)¹⁴ propone que se incluyan, en función de la complejidad del estudio, entre 3 y 10 palabras clave. Deben elegirse palabras que representen el contenido del trabajo de investigación lo más fielmente posible, intentando que se correspondan con vocablos indexados en el *Medical Subject Headings (MeSH)* que es el vocabulario utilizado por la *National Library of Medicine (NLM)* para indexar artículos en MEDLINE/PubMed (ver Anexo I) y que proporciona una terminología consistente en la búsqueda de información que para definir los mismos conceptos, es expresada habitualmente con diferentes términos (Ej.: anestesia epidural, peridural o extradural). En la actualidad, el personal encargado de la indización de los vocablos médicos de los principales repertorios bibliográficos como PubMed elaboran sus propios diccionarios de palabras clave. Remito a los lectores al final de este artículo (Anexo I), donde se encuentran las direcciones más habituales de estos recursos bibliográficos.

El resumen

Reproduce de forma abreviada los principales contenidos del artículo original, por lo que ha de ser una exposición clara y concisa de los mismos. Debe entenderse por sí mismo, sin necesidad de leer el texto del artículo^{4,7}. Esto no significa que para evitar exceder las 150-250 palabras que se aceptan como máximo en este apartado, se realice un despliegue inconexo de frases en formato telegráfico, con gran cantidad de siglas no definidas previamente e incomprensibles para el lector.

El resumen debe contener información sobre ¿por qué se ha hecho el trabajo?, ¿qué se ha encontrado? y ¿qué conclusiones se derivan del mismo? y nunca debe ser incluida en el resumen, información que no exista en el texto del artículo. Hay que tener en cuenta que el título y el resumen son las partes más leídas

de un estudio de investigación, pues son los apartados que salen publicados en inglés en PubMed y que leerán todos aquellos que realicen la búsqueda de artículos siguiendo a través de las palabras clave, por lo que hay que seleccionar y sintetizar muy bien lo que se incluye en el resumen. Se dice que: “un buen resumen suele acompañar a un buen trabajo”⁴.

La introducción

Es el apartado más polimórfico de un manuscrito biomédico. A veces encontramos exposiciones kilométricas y aburridas de todo lo que ha sucedido en los más de 150 años de la historia de la anestesia hasta que, finalmente, los autores deciden plantearse un problema de investigación. También parece existir, en cierto grupo de comunicadores, la idea equivocada de que la citación de gran cantidad de referencias bibliográficas aumenta la calidad del estudio. Son suficientes para todo un trabajo las 20 a 30 referencias más actuales y novedosas sobre el tema estudiado¹⁴. Otras veces se pueden leer introducciones sorprendentes, en las que se relatan cosas que no parecen tener nada que ver con lo que se había planteado en el resumen del trabajo. Otros manuscritos producen la sensación de que los autores citados en la introducción llevan la voz cantante en el problema de estudio, produciéndose un efecto de dilución de la personalidad de los responsables del trabajo.

Una introducción bien realizada debe conseguir, en 4-5 párrafos (una página o aproximadamente 400 palabras), dar la respuesta necesaria a cuestiones como las siguientes: ¿qué importancia merece el problema estudiado?, ¿existía alguna evidencia previa sobre dicha cuestión? y ¿cuáles son los objetivos que se plantean los autores para intentar dar respuesta en este estudio? Existen algunas normas básicas para escribir correctamente este apartado: utilizar frases cortas con una terminología familiar y comprensible, expresarse siempre en forma positiva, evitar los verbos en voz pasiva, ser muy específicos en el mensaje enunciado y evitar las redundancias.

En el último párrafo de la introducción, debe expresarse en forma clara y específica el objetivo/s principal/es del estudio y los objetivos secundarios que hayan podido plantearse a través de su realización.

El material y los métodos

Este apartado podría definirse como el de las “cosas básicas dichas en letra pequeña”¹⁰. Lo de “letra pequeña” le viene del hecho que en algunas

revistas se reproduce en un tamaño de letra más pequeño y en formato de letra cursiva, lo cual no quiere decir que carezca de importancia. Es la parte del estudio que es aconsejable escribir primero, para que quede claramente formulado el diseño del protocolo de trabajo.

Su objetivo principal es permitir que otros investigadores puedan repetir la experiencia realizada, por lo que debe aportarse la información necesaria para que el lector conozca con exactitud cómo se ha llevado a cabo la investigación en todas sus fases. Hay que definir de forma clara y ordenada: el tipo de diseño utilizado, el ámbito en el que se ha realizado el estudio (población estudiada, lugar y tiempo), cómo se ha recogido la información (descripción correcta de los instrumentos de medida utilizados), consideraciones éticas que se han tenido en cuenta y las estrategias utilizadas para el proceso y análisis estadístico de los datos obtenidos⁴.

Con frecuencia se cometen errores importantes en la elaboración de este apartado, como: falta de orden en la exposición de los métodos utilizados, escasa o nula descripción del método de aleatorización o de los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes, técnica de enmascaramiento de la intervención poco clara, difícil interpretación de los criterios empleados para la medición de los efectos esperados, utilización de escalas de medida demasiado subjetivas o no validadas previamente y mala o nula descripción de los métodos estadísticos empleados para el análisis de los datos.

Cuando se realiza un Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA) o estudio de intervención, es imprescindible la obtención de la aprobación del mismo por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del centro donde se realiza, aspecto que en muchas ocasiones se omite o cuando se cita parece de dudoso cumplimiento. Algunas revistas acostumbran a solicitar a los autores la certificación de dicha aprobación.

Para finalizar este apartado, comentar que los autores de artículos originales basados en ECAs deberían ceñirse durante la elaboración de los informes de los mismos a las recomendaciones para mejorar su calidad realizadas por un grupo de expertos en epidemiología y editores biomédicos en el año 2001, que corresponden a la Declaración CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*)¹⁵⁻¹⁷. Las actuales “normas a los autores” de la REDAR también aluden a estas reglas⁵.

Los resultados

La exposición de los resultados de un artículo original, o el “corazón del artículo” como lo define Herranz¹¹, es el apartado en el que si no se eligen los datos verdaderamente relevantes y útiles relacionados

con la hipótesis de trabajo puede terminar de desorientar a los futuros lectores del estudio.

Es frecuente la presentación de una gran cantidad de datos numéricos, muchas veces repetidos o discordantes entre el texto, las tablas y las figuras, sin citar los valores exactos de los estadísticos obtenidos, sin guardar ningún tipo de orden en la secuencia de exposición de los datos, realizando interpretaciones de los mismos y otras veces con tablas o figuras cuya información es irrelevante.

Los resultados de un estudio deben presentarse siguiendo un orden lógico, con información concisa, clara y relevante. Al iniciar el apartado de resultados se debe presentar la información que describe los sujetos o unidades de observación, para continuar con los resultados de los análisis estadísticos más complejos. El uso abusivo de figuras debe ser controlado por los autores, pues el espacio de que se dispone en las revistas es ajustado y éstas deben ser utilizadas exclusivamente para los resultados que destacan mejor con una buena figura. Tampoco hay que pensar que los complejos diseños coloristas que pueden llegar a conseguirse con un programa de ordenador serán los que aparecerán en la publicación, ya que muchas revistas sólo se editan en blanco y negro. La REDAR ya contempla en la actualidad la posibilidad de imprimir figuras y fotos en color. Las tablas también deben poseer su encanto y no se trata de rellenarlas con gran cantidad de datos, pues van a ser amargas y difíciles de leer; al contrario, han de ser más sencillas y explicativas de lo que se quiere expresar. En la presentación de las mismas debería tenerse en cuenta lo siguiente: presentar los datos de manera que se lean por filas, intentar alinear las palabras a la izquierda y los números a la derecha de las columnas, evitar líneas internas verticales y horizontales, incluir las unidades de medida utilizadas, incluir el número absoluto de sujetos en cada categoría de observación e incluir los estimadores de significación estadística.

La descripción inapropiada o errónea de los métodos estadísticos empleados constituye otro de los problemas más frecuentes, ya que en la actualidad los paquetes estadísticos para el análisis de datos están al alcance de todo el mundo y acostumbran a generar listados interminables de resultados, lo cual puede derivar en un grave problema si el autor desconoce o confunde las pruebas estadísticas utilizadas, realizando interpretaciones personales o erróneas de los valores generados por el programa estadístico. Valores de “p” muy significativos (Ej.: $p < 0.000001$), parecen tener excesiva importancia para muchos autores, sin tener en cuenta la magnitud del efecto producido y su relevancia clínica. Hay que recordar que el valor de “p” depende fundamentalmente del tamaño muestral; en la figura 1 se muestra un ejemplo simulado, realizado por mí, a partir de los conocimientos del tratado de “Método-

dos de Investigación” del profesor Argimón¹⁸, en el que la significación estadística de un fármaco hipotensor A se consigue con un gran tamaño muestral, sin que este valor de $p = 0.001$ posea relevancia clínica, pues dicho fármaco sólo produce una reducción media de la tensión arterial de 1 mmHg al compararlo con la reducción en el grupo control. En cambio el hipotensor B, en un estudio con un tamaño muestral infinitamente menor, consigue una reducción media de la tensión arterial de 30 mmHg en relación al grupo control, sin que la diferencia llegue a ser estadísticamente significativa. Durante la fase de análisis de los datos hay que solicitar ayuda a los expertos en estadística, pues hay que reconocer la lógica inexperiencia de la mayoría de anesthesiólogos en este campo.

La discusión

Ya estamos llegando al final del manuscrito y es aquí donde se va a escribir la parte con mayor sentido de todo lo que se ha dicho hasta ahora. Es la discusión o comentario de lo que hemos conseguido, en relación con lo que esperábamos conseguir y a lo que sabíamos que existía derivado de otros estudios⁴. Es una parte de difícil escritura, pues se debe intentar “decir la verdad sin exageraciones”¹².

Discusiones interminables de tamaño superior a las 5 páginas aburren al lector y hacen pensar que los autores, al no disponer de resultados relevantes, se dedican a comentar la infinidad de referencias bibliográficas que han encontrado sobre el tema estudiado. Suelen ser suficientes 2-3 páginas (500-600 palabras) para conseguir una buena exposición de los comentarios más interesantes sobre un trabajo de investigación. Hay que extraer las consecuencias principales derivadas del estudio, o sea, lo que puede aportar de novedoso al conocimiento médico o anestésico en nuestro caso, equilibrando la imaginación con la prudencia, sin caer en fanfarronerías o conclusiones no derivadas implícitamente de los resultados obtenidos. Es bueno intentar contestar a la pregunta: ¿qué sabemos ahora como consecuencia de este estudio que no supiéramos antes? También es muy importante marcar

los aspectos débiles (Ej: sesgos, falta de tamaño muestral, pérdidas de sujetos...) que se hayan producido como consecuencia del tipo de estudio realizado, de sus limitaciones metodológicas o de las dificultades en la recogida de los datos. Esto puede hacernos más creíbles por el hecho de demostrar nuestra honradez y seriedad científica, aspecto que a veces puede escasear entre los investigadores. Un estudio con resultados negativos también es válido e importante y ni los autores, ni la revista, deben hacerlo desaparecer por este motivo, ya que dicha información tiene el mismo valor que los estudios con resultados positivos, que siempre han aparecido como más brillantes. Hay algunas discusiones en las que los autores manifiestan una exagerada timidez y falta de seguridad en sí mismos o en el valor de sus hallazgos, pues están llenas de una cantidad exagerada de condicionantes (pero, sin embargo, a pesar de, aunque...) que hacen que uno llegue a preguntarse ¿cómo puede ser que un grupo de trabajo con tantas dudas haya podido dedicarse a la investigación? El caso contrario son discusiones que confieren una validez desorbitada a resultados que no se la merecen, ¿por qué los fármacos salen habitualmente de las discusiones con calificaciones mucho mejores de las que traían del apartado de resultados? Dice Herranz¹² que la discusión no tiene nada que ver con la chistera de un prestidigitador, en la que se transforman datos sin valor estadístico en conclusiones firmemente establecidas. También hay que evitar repetir información citada en los apartados de introducción o de resultados, pues lo que interesa no es lo que se ha dicho, sino lo que podemos decir nosotros.

Un porcentaje alto de estudios terminan con las celebres y lapidarias frases: “son necesarios más estudios para avanzar en el conocimiento preciso de...” o “se deberá considerar en futuras investigaciones diseños que permitan identificar factores todavía desconocidos...” o como “nuestros resultados, aunque modestos, representan un avance en el conocimiento de...”; son frases que muestran falta de ideas interesantes con respecto a las consecuencias sobre la práctica clínica que podría aportar el estudio. Este tipo de frases deberían intentar formular preguntas del tipo: ¿qué aspectos concretos deben ser estudiados?, ¿qué es lo que no hemos podido demostrar y ha de seguir investigándose? o ¿qué medidas podrían tomarse en futuras investigaciones sobre el mismo tema para evitar sesgos?

Estudios	Grupo tratado (número)	Grupo control (número)	Descenso medio TAM* (mmHg)	Valor p
Hipotensor A	100.000	100.000	1	0,001
Hipotensor B	20	20	30	0,09

*TAM = Tensión arterial media.

Fig. 1. Significación estadística de dos estudios con tamaños muestrales distintos, que valoran la eficacia de dos hipotensores (A y B).

Las referencias bibliográficas

Representa la justificación documental de los objetivos planteados para la realización del estudio. En este

apartado, se suelen cometer errores del tipo⁴: falta de coincidencia entre el número de la citación en el texto y el expresado en la referencia bibliográfica, reseña de excesiva cantidad de citas bibliográficas (son suficientes las 20 a 30 citas más novedosas y relevantes), formato de citación que no se adapta al estilo expresado por la revista, citación de revistas de difícil localización (Ej: citación de revistas locales o de lenguajes difíciles de leer en nuestro medio) y, por último, la citación de referencias excesivamente antiguas (suelen considerarse como anticuadas las revistas de más de cinco años desde su publicación). Es aconsejable el uso de programas informáticos de gestión de referencias bibliográficas, como “Endnote” o “Reference Manager” (ver Anexo I), que facilitan la correcta inclusión de las citas en los manuscritos, evitando los errores producidos por las modificaciones de las mismas. Presentan el inconveniente de que hay que adquirir una licencia para su utilización. Repasen ustedes si he cometido alguna equivocación en la enumeración de las referencias bibliográficas, pues no he utilizado un programa de gestión de las mismas. Si es así, aceptaré sus críticas de buen grado y no me quedará más remedio que desembolsar, para no equivocarme en futuras publicaciones, los aproximadamente 300 euros que vale el Reference Manager en su versión 11.0.

En relación con el formato de presentación de las referencias bibliográficas, la REDAR admite el formato “Vancouver”¹⁴ con algunas peculiaridades propias de la revista⁵, por lo que siempre hay que leer las “Instrucciones para los autores” antes de redactar la bibliografía. El revisor de un manuscrito tiene una mala sensación cuando ve que el trabajo no se ajusta a las normas de publicación, pues piensa negativamente que el autor no se ha tomado en serio la redacción del mismo. Algunas veces hemos revisado algún estudio siendo conscientes de que el trabajo ha sido rechazado por otra revista y que el autor no se ha molestado en adaptarse a las normas de publicación de nuestra revista. Por tanto, antes de enviar un trabajo para su valoración, es imprescindible leerlo detenidamente y las veces que haga falta, para minimizar los habituales errores de transcripción. “Nunca está de menos una leída de más”.

Unas importantes consideraciones éticas

Nuestro manuscrito ¡ya está por fin terminado! Pero es ahora cuando conviene tener en cuenta una serie de consideraciones éticas para evitar que todo el esfuerzo realizado carezca de validez. Hay que hacer hincapié en los siguientes conceptos éticos, excelentemente descritos por Figueredo en su editorial de la REDAR¹⁹, que hacen alusión a la autoría de los manuscritos, la

publicación duplicada o redundante y a los conflictos de intereses.

La Autoría del trabajo debería ajustarse a las normas publicadas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE)¹⁴. Según estas normas, sólo deberían ser considerados como autores de un manuscrito los que participan en: la concepción y diseño del mismo, en la recogida de datos, en el análisis e interpretación y en la redacción de su contenido. A veces se producen fraudes en la autoría, que son muy difíciles de detectar y que deberían ser evitados, como es el caso de los llamados Autores Invitados (“*Guest authors*”), que son personas que están y que no deberían de estar, pues no han participado en ninguna de las fases anteriormente citadas. Otro tipo de autores, desgraciadamente bien conocidos por los médicos becarios, son los Autores Fantasmas (“*Ghost authors*”) que son los que no están y que tendrían que estar, ya que han realizado un importante esfuerzo durante la elaboración del trabajo, sin que este haya sido correspondido con su inclusión en la versión final del manuscrito.

También hay que evitar la publicación duplicada o redundante, que se refiere a las situaciones en que los contenidos de un artículo coinciden sustancialmente con los de otro trabajo ya publicado en papel o en soporte electrónico. Esta conducta deshonesta suele ser debida a la presión por publicar que pesa sobre algunos investigadores, en su afán por incrementar su *currículum vitae* con el propósito de mejorar su situación académica, o simplemente por vanidad personal¹⁹. Además de ser un fraude, puede producir que algunos meta-análisis produzcan falsos resultados, ya que los sujetos, si no lo detectan los autores de la revisión, pueden ser analizados repetidamente, sesgando la evidencia que hubiera podido aportar un único estudio. En este apartado hay que hacer la salvedad de la publicación del mismo artículo en idiomas diferentes, que podría considerarse como una excepción a esta regla en algunos casos de alta relevancia clínica y en los que existe acuerdo entre autores y editores.

Otro tema que deben conocer los autores de trabajos científicos es el riesgo de caer en el denominado conflicto de intereses que se produce cuando el autor (o su institución), el revisor externo o el director de la revista tienen relaciones económicas o personales que pueden influir inadecuadamente o sesgar sus acciones. Muchos de los ensayos clínicos que se publican están dirigidos y financiados por firmas comerciales que buscan obtener la autorización administrativa que permita la introducción en el mercado de un nuevo aparato o una nueva droga, por lo que muchas veces el autor tiene una mínima participación en la autoría del estudio. Las nuevas normas para autores de la REDAR⁵ hacen alusión a este problema y es de obligación para

autores, revisores y editores, la declaración de posibles factores que puedan ser causa de conflicto de intereses. El ICMJE¹⁴ propone que para evitar que el conflicto de intereses no se declare, o no aparezca en el lugar conveniente, se incluya a continuación de la página del título del manuscrito, bajo el nombre de “Página para la declaración del conflicto de intereses”, en la que los autores hagan explícito si los presentan o no. La tabla I presenta un listado de las principales causas de tipo económico⁴, que son las más frecuentes y que pueden derivar en un conflicto de intereses.

Conclusión

Para finalizar y a la vista de mi agradable experiencia generada en la valoración y corrección de manuscritos originales de la REDAR, invito a considerar a los futuros autores de los mismos que la redacción de un trabajo es una labor agradable pero difícil y que en muchas ocasiones requiere de la colaboración de un equipo. Debemos ser conscientes que gran parte de los conocimientos necesarios para elaborar un buen manuscrito deben ser adquiridos dentro del concepto de “formación continuada” en el que estamos inmersos. Hay que escribir artículos bien estructurados metodológicamente, que utilicen hipótesis de trabajo originales, que pongan especial atención en la pulcritud y el orden de las presentaciones y que se rijan por criterios de seriedad y honestidad científica.

Si la redacción de los estudios de investigación se ajusta a las normas de publicación, puede facilitar que los procesos de corrección de los mismos sean más ágiles y que las ideas interesantes aportadas por los autores de habla hispana puedan ser exportadas con mayor facilidad a toda la comunidad de anestesiólogos.

TABLA I

Causas de tipo económico que pueden producir conflicto de intereses en la realización de estudios biomédicos⁴

- Salario y beneficios de empleo.
- Consultorías.
- Pagos de servicios de comités directivos, comités asesores, paneles de revisión o grupos de consenso.
- Contratos de investigación.
- Donación de fondos para investigación, materiales o equipos.
- Posesión de acciones u otros bienes financieros.
- Pagos por reclutamiento de sujetos de referencia o de estudio.
- Ayudas a la investigación pendientes o en vigor.
- Contratos de licencias.
- Pagos de royalties.
- Pagos por testimonios o peritaje experto.
- Honorarios.
- Ayudas económicas por actividades de formación o asistencia a congresos.
- Pagos de viajes o alojamiento.

La revisión de los manuscritos siempre se realiza dentro de un ánimo de “crítica constructiva” y aunque a nadie le gusta que le “critiquen” un trabajo que ha sido duro de elaborar y ha representado un gran esfuerzo, el resultado final tras las revisiones suele mejorar. Esto supone para los revisores un motivo de satisfacción, que justifica el tiempo invertido por ambas partes en la depuración del manuscrito original.

No se trata de “publicar, por publicar y para publicar”, pues esta necesidad, que a veces parece imperiosa en muchos investigadores, debe ser transformada en una mayor capacidad para pensar, en infinita ilusión por investigar y, finalmente, saber definir lo que verdaderamente se debe escribir.

BIBLIOGRAFÍA

1. Godlee F, Jefferson T. Peer review in health sciences. London: BMJ Books; 1999.
2. García AM. Autores, revisores, editores: las reglas del juego. Gac Sanit 2001;15(4):294-295.
3. Black N, van Rooyen S, Godlee, Smith R, Evans S. What makes a good reviewer and a good review for a general medical journal? JAMA 1998;280:231-233.
4. García AM, Fernández E. Escritura y publicación de artículos y tesis. Barcelona: Signo; 2005.
5. Información para los autores. Rev Esp Anestesiol Reanim 2004;51(7):358-360.
6. Duque Amusco A, Ordóñez Gallego A. La transmisión del conocimiento empieza en la palabra (normas elementales para una correcta publicación). Oncología 2000;23(6):298-301.
7. Rodríguez-Pérez A, Rodríguez-Pérez JC, Matesanz R. La publicación científica y su lectura crítica. Normas para la publicación de un artículo científico. Factor de impacto. Nefrología 2000;20(6):29-33.
8. Hall CM. How to write a paper. 3rd ed. London: BMJ Books; 2003.
9. Herranz G. La responsabilidad de empezar bien: el resumen y la introducción. Med Clin (Barc) 1986;86:205-206.
10. Herranz G. Material y método: cosas básicas dichas en letra pequeña. Med Clin (Barc) 1987;88(6):241-242.
11. Herranz G. Resultados, el corazón del artículo. Med Clin (Barc) 1988;90(12):500-501.
12. Herranz G. Discusión o la verdad sin exageraciones. Med Clin (Barc) 1988;90:540-541.
13. Home PD. Técnicas para asegurarse de que su próximo trabajo nunca se llegue a publicar. Bol Of Sanit Panam 1992;113:150-155.
14. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for medical publication. [actualizado Nov 2003; citado Oct 2005]. Disponible en: <http://www.icmje.org>
15. Moher D, Schulz KF, Altman DG, for the CONSORT Group. The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomized trials. Ann Intern Med 2001;134(8):657-662.
16. Moher D, Schulz KF, Altman DG, for the CONSORT Group. The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomized trials. Lancet 2001;357(9263):1191-1194.
17. Moher D, Schulz KF, Altman DG, Almansa-Muñoz J, De Roux-Reyes S. La Declaración CONSORT: Recomendaciones revisadas para mejorar la calidad de los informes de ensayos aleatorizados de grupos paralelos. Rev Sanid Milit Mex 2002; 56(1): 23-28.
18. Argimón JM, Jiménez J. Papel de la estadística. En: Argimón JM, Jiménez J, editores. Métodos de investigación. Madrid: Mosby/Doyma Libros SA; 1991. p. 151-166.
19. Figueredo E. ¡Léame!... Información para los autores. Rev Esp Anestesiol Reanim 2004;51(7):355-357.

ANEXO 1

Direcciones en Internet de los principales recursos de ayuda para la realización de un trabajo científico

- <http://www.icmje.org>
Página web del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas, también conocido como el grupo de Vancouver.
- <http://www.consort-statement.org>
Página de la Declaración CONSORT sobre las normas para la publicación de ensayos clínicos controlados.
- <http://www.pubmed.com>
Acceso a PubMed. La base de datos para búsqueda de referencias bibliográficas en ciencias de la salud.
- <http://www.nlm.nih.gov>
Página principal de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos.
- <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>
Acceso al Medical Subject Headings (MeSH) o vocabulario de términos relacionados con las ciencias de la salud.
- <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
Base de datos del Descriptor de Ciencias de la Salud (DeCS), que permite buscar equivalencias entre términos en castellano y los términos del MeSH.
- <http://www.cochrane.es>
La Colaboración Cochrane cumple el objetivo de preparar revisiones sistemáticas y actualizadas sobre diferentes temas de interés.
- <http://www.fisterra.com>
Portal web sobre medicina, orientada a la consulta y formación. Dispone de múltiples recursos para la investigación y la medicina basada en la evidencia.
- http://www.fisterra.com/recursos_web/no_explor/pubmed.asp
Puede conseguirse el tutorial de PubMed en castellano.
- <http://www.fac.org.ar/fec/cursofac/pubmed/>
Foro de Educación continua en cardiología (FAC-CETIFAC). Guía para la utilización de PubMed-Medline.
- <http://www.freemedicaljournals.com>
Portal que permite la conexión a un importante número de revistas biomédicas, organizadas por áreas y especialidades.
- <http://www.mcu.es/TESEO/>
Base de datos TESEO que permite localizar y recuperar información de las tesis doctorales leídas en las universidades españolas desde 1976.
- <http://www.metodo.uab.es>
Página de acceso a la web del “Laboratorio de estadística aplicada y modelización” de la Universidad Autónoma de Barcelona. Acceso a estudios de postgrado sobre metodología de la investigación (Master, diplomatura y formación continuada).
- <http://www.redcaspe.org/homecaspe.asp>
Página principal de la CASP (Critical Appraisal Skill Programs), en España opera CASPe y se dedican a impartir cursos y talleres sobre lectura crítica de artículos científicos.
- <http://www.upf.es/occ>
Página del Observatorio de la Comunicación Científica de la Universidad Pompeu Fabra.
- <http://www.biomedcentral.com>
BioMedCentral, grupo editorial que publica varias revistas electrónicas con sus contenidos completos accesibles a través de Internet.
- <http://histolii.ugr.es/journals.html>
Buscador de revistas científicas de la Universidad de Granada.
- <http://www.esteve.org>
Página principal de La Fundación Dr. Antonio Esteve, que organiza periódicamente cursos de formación de postgrado sobre publicación científica en ciencias de la salud.
- <http://www.e-pfb.com>
Página de la Fundación de Ciencias de la Salud que ofrece un plan de formación en estadística y todo el material de un curso de estadística básica que se realizó en el año 2004.
- <http://amedeo.com>
Sistema gratuito de aviso por correo electrónico de los artículos publicados en revistas de libre acceso en la red previamente seleccionadas.
- <http://www.mc.vanderbilt.edu/tutorial>
Tutoriales de Reference Manager, End Note, PubMed, Ovid y otros recursos.
- <http://www.apastyle.org/index.html>
Página de la American Psychological Association sobre el estilo APA de citación de referencias bibliográficas.
- <http://www.doyma.es>
Portal de acceso a la editorial DOYMA, que publica algunas de las principales revistas biomédicas españolas.
- <http://www.endnote.com> / <http://www.refman.com>
Páginas web de los dos principales y más potentes gestores de referencias bibliográficas.