

Consideraciones éticas de la publicación de artículos científicos

Ethical Considerations in the Publication of Scientific Articles

Pablo Avanzas^{a,*}, Antoni Bayes-Genis^a, Leopoldo Pérez de Isla^a, Juan Sanchis^a y Magda Heras^b^a Editor Asociado, REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA^b Editora Jefe, REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA

Historia del artículo:

On-line el 6 de abril de 2011

En los orígenes de la ciencia, la única motivación en la búsqueda científica era la simple curiosidad, el deseo de saber más sobre algo concreto. Hoy la relación entre ciencia y sociedad ha cambiado. Las investigaciones actuales requieren medios materiales y personales que son muy costosos desde el punto de vista económico, lo que obliga a que dependan de la financiación de la administración pública o de empresas privadas con intereses muy particulares. En este contexto, los científicos están obligados a competir por los recursos necesarios para llevar a cabo las investigaciones, publicar los resultados lo antes posible, con vistas a un mayor reconocimiento científico en la materia estudiada; solo así se puede asegurar nuevas fuentes de financiación para investigaciones futuras. Esta presión por publicar ha llevado a que algunos autores caigan en el error de rebajar la calidad ética de las investigaciones, llegando en algunos casos al fraude científico. En este sentido, debemos recordar que el proceso de publicación de un artículo se basa en la credibilidad, la verdad, la autenticidad y la honestidad científica¹.

Para asegurar la transparencia en la publicación de los artículos y combatir el fraude científico, los clubes de editores de distintas revistas se reúnen periódicamente y ponen en marcha iniciativas para conseguir tales fines, como por ejemplo la utilización de programas informáticos específicos para la detección de plagio² o la declaración de los conflictos de intereses por parte de los autores, revisores y editores. Los editores de las revistas del grupo HEART, del que forma parte REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA, hemos elaborado y adoptado un documento con unas recomendaciones éticas en cuanto a la publicación de resultados de investigaciones científicas³. Con iniciativas como esta, los editores de las revistas científicas pretendemos unificar los criterios para identificar y actuar ante casos de fraude científico.

En los últimos años, los problemas éticos que los editores de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA hemos encontrado con mayor frecuencia han sido la publicación duplicada⁴ (sobre todo la denominada «oculta» o «encubierta», que es la que se lleva a cabo sin conocimiento de los editores y sin cita cruzada al documento original) y la publicación fragmentada o *salami slicing*, en la que un trabajo de cierta entidad se corta en porciones menores que serán publicadas como artículos independientes, habitualmente en diferentes revistas.

* Autor para correspondencia: REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA, Sociedad Española de Cardiología, Nuestra Señora de Guadalupe 5-7, 28028 Madrid, España.

Correo electrónico: rec@revespcardiolog.org (P. Avanzas).

Full English text available from: www.revespcardiolog.org

El nuevo comité editorial de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA quiere transmitir a sus lectores su compromiso inequívoco con las recomendaciones éticas elaboradas por el grupo HEART³. En los siguientes párrafos, tratamos algunas cuestiones éticas elaboradas en dicho documento, como son la integridad de la investigación, los criterios de autoría de los artículos científicos y los conflictos de intereses, y finalmente proporcionamos un listado de requisitos éticos para los artículos que se envíen para valorar su publicación en REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA.

INTEGRIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Según el *National Research Council of the National Academies*⁵, la integridad de la investigación puede definirse como una serie de buenas prácticas que incluyen:

- Honestidad intelectual para proponer, ejecutar y presentar los resultados de una investigación.
- Detallar con precisión las contribuciones de los autores a las propuestas de investigación y/o sus resultados.
- Ser justo en la revisión de artículos científicos (proceso de revisión por pares o *peer review*).
- Favorecer la interacción entre las distintas comunidades científicas y el intercambio de recursos.
- Transparencia en los conflictos de intereses.
- Protección de las personas que intervienen en las investigaciones.
- En la investigación animal, proporcionar el cuidado adecuado de los animales con los que se lleva a cabo los estudios.
- El cumplimiento de las responsabilidades mutuas entre los investigadores y los participantes de una investigación.

La mayoría de los autores y de las instituciones no tratan el tema de la integridad de las investigaciones, ya que no se duda de que la comunidad científica cumpla las normas de la buena práctica; sin embargo, la presión por la publicación puede llevar a que no se sigan los estándares de calidad adecuados y, en algunos casos extremos, se llegue a lo denominado en la literatura como «FFP»⁶. «FFP» hace alusión a la fabricación, falsificación o plagio al proponer, llevar a cabo o revisar una investigación, así como en la publicación de los resultados.

- Fabricar es inventar datos o resultados y guardarlos o publicarlos.

- Falsificar es manipular los materiales de investigación, equipos o los distintos procesos que intervienen en ella, así como el cambio o la omisión de datos o resultados de forma que los resultados de la investigación no son representativos de la investigación realizada.
- Plagiar es apropiarse de las ideas, los procesos, los resultados o las palabras de otras personas sin hacer mención debida de esa persona.

Un ejemplo claro que ilustra la falta de honestidad y la mala conducta científica en la investigación es el comentario publicado por Martinson et al en *Nature*⁷. Estos autores realizaron una encuesta a 3.247 científicos que habían publicado algún artículo en los 3 años anteriores, en la que se les preguntaba acerca de los comportamientos éticos en sus investigaciones. El 33% de los encuestados admitió haber participado en al menos uno de diez comportamientos éticamente cuestionables durante los 3 años anteriores. Un metanálisis⁸ que incluyó 21 encuestas acerca de la mala conducta científica concluye que el 34% de los encuestados admite haber realizado prácticas cuestionables desde el punto de vista ético y el 2% admite haber falsificado datos.

Las consecuencias de la mala práctica científica se extienden más allá de las que recaen en el investigador principal considerado culpable. Si la mala conducta no se detecta y los resultados de la investigación fraudulenta se publican, la literatura científica contendrá información errónea, con lo que otros científicos perderán tiempo y recursos (limitados y que con frecuencia provienen del contribuyente) tratando de replicar los hallazgos publicados. Los resultados publicados con datos fabricados o falsificados pueden influir negativamente en la práctica clínica diaria o en las políticas de planificación sanitaria. El investigador que es declarado culpable puede perder la capacidad de trabajar en su campo y la posibilidad de obtener financiación para futuras investigaciones. Por otra parte, se daña la reputación de los demás miembros del laboratorio donde se produce la mala práctica.

AUTORÍA DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO

La autoría de un artículo científico es uno de los valores más importantes en la ciencia; sin embargo, la definición de quién debe ser autor de un artículo varía considerablemente entre las diferentes disciplinas, así como entre los mismos científicos⁹.

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (*International Committee of Medical Journal Editors [ICMJE]*) establece unos criterios de autoría de un artículo científico¹⁰, que se revisan periódicamente, que consideran autor a la persona que ha hecho contribuciones intelectuales sustanciales a la investigación.

El crédito de autoría debe basarse en:

1. Las contribuciones sustanciales a la concepción y el diseño, adquisición de datos, o su análisis e interpretación.
2. La redacción del artículo o la revisión crítica del contenido intelectual.
3. La aprobación final de la versión que se ha publicado.

Según el ICMJE, los autores deben satisfacer todas y cada una de las características enumeradas.

Autores fantasma

Un problema de frecuencia creciente en nuestro entorno en cuanto a la autoría de los artículos científicos es el de los denominados autores fantasma. Algunas compañías farmacéuticas utilizan las publicaciones científicas como una herramienta de *marketing*. Contratan a personal específico especializado para

escribir los artículos médicos e intentan que dichos artículos los firmen investigadores de prestigio que habitualmente no han hecho ninguna contribución sustancial al artículo (denominados autores invitados o *guest authors*) ni declaran los conflictos de intereses que pueden tener con las compensaciones económicas que reciben de las compañías. En estos casos, las personas que han contribuido sustancialmente al manuscrito no figuran entre sus autores, lo que se ha llamado autoría fantasma o *ghostwriting*. Inicialmente se pensaba que esto era un problema marginal, que involucraba a un número ridículo de artículos, pero la aparición de las primeras estadísticas acerca de esta práctica demuestra que representa un problema importante en el momento actual. Una encuesta publicada en el año 2007¹¹ comparó los autores de 44 protocolos de investigación promovidos por la industria farmacéutica con los autores de los artículos publicados con los resultados de dichas investigaciones y encontró pruebas de autoría fantasma en 33 estudios (75%).

Estas prácticas son éticamente cuestionables porque generan problemas de credibilidad y de derechos de autor. Los problemas de credibilidad surgen porque en muchos de estos artículos no se puede identificar a las personas responsables de algún aspecto concreto de la investigación o de su publicación¹². Por ejemplo, en muchos de los artículos analizados por Gøtzsche et al¹¹ no se podía identificar a nadie que hubiese realizado el análisis de los datos. Si el responsable de dicho análisis se mantiene en el anonimato y no figura entre los autores, difícilmente el lector confiará en los resultados y las conclusiones de la investigación. Estos artículos tienen un grave problema de autoría, ya que habitualmente los escribe personal contratado por una empresa farmacéutica, que no se identifica como un autor, por lo que esta práctica daña un principio fundamental que existe entre autores y lectores: los nombres que figuran entre los autores son realmente los autores y además esos nombres indican de dónde proviene el artículo¹².

CONFLICTO DE INTERESES

Sin duda, uno de los aspectos más controvertidos que hay que tener en cuenta en cualquier artículo científico es la existencia de potenciales conflictos de intereses que los autores del manuscrito pueden tener con el mensaje o las conclusiones que se publican. Se trata de un problema en el que no existe un «límite ético» preciso y en el que se trata de buscar un equilibrio entre el rigor científico, exento de manipulaciones con fines personales o empresariales, y la posibilidad de que la industria y las instituciones tengan la capacidad de desarrollar nuevos productos, equipos y tecnologías y sus resultados estén a la vista de la comunidad científica. Es decir, se trata de que el lector de un artículo pueda entender de forma precisa la relación existente entre el autor del trabajo, los resultados de este y la compañía o entidad que directa o indirectamente se ve afectada por ellos.

Actualmente, la mayoría de las publicaciones científicas exigen la declaración de potenciales conflictos de intereses. Es importante recordar en este punto que esta declaración es obligatoria y que la responsabilidad de hacerlo no es labor de los equipos editoriales, sino que lo es del autor del trabajo. Es más, los autores deben considerar la declaración de conflicto de intereses como una auténtica protección a su producción científica: una vez declarados, es menos probable que nadie pueda cuestionar la validez de un trabajo, ya que declarar un potencial conflicto de intereses no supone hacer una declaración de «culpabilidad» ni de manipulación de los resultados.

Una cuestión fundamental que todo autor se plantea a la hora de declarar los conflictos de intereses es «¿hasta dónde debo declarar?». Se trata de un problema en el que, por una parte, se debe respetar el derecho del lector a estar informado y, por otra, el

derecho a la intimidación del autor. Actualmente, hay muchas revistas científicas que exigen que se complete un formulario para declarar los conflictos de intereses. El problema surge cuando un autor debe rellenar un tipo de formulario para cada revista, lo que pone de manifiesto la imprecisión de los límites de la declaración. Por otra parte, como consecuencia de las diferencias en las leyes de cada país, existe una gran dificultad en adoptar universalmente un único documento con los conflictos de intereses, ya que actividades que son perfectamente legítimas en unos países pueden suponer un conflicto de intereses en otros (un ejemplo claro es la financiación para asistencia a congresos médicos). Recientemente, en un intento de unificación de criterios, el ICMJE ha presentado un modelo de declaración de potenciales conflictos de intereses que ha sido adoptado, tras intensas discusiones y alguna modificación, por editores de otras revistas, entre ellos los del grupo HEART¹³. En este documento se solicita al autor cuatro tipos de información: relación con instituciones comerciales que prestan apoyo al trabajo remitido, relación con instituciones comerciales que puedan tener interés en el área del trabajo, relaciones similares de esposa e hijos menores de 18 años y otras relaciones no económicas que puedan tener relevancia. Como se puede ver, aunque este documento trata de delimitar lo que se debe declarar, se deja a la subjetividad del autor la mayoría de la información.

¿Qué sucede si un autor no declara? Se debe aclarar que el responsable de declarar o no declarar un potencial conflicto de intereses es exclusivamente el autor. El equipo editorial debe solicitar la declaración y, como norma, debe confiar en la información suministrada por cada autor; en ningún caso debe desarrollar una labor «policial», pues no es su misión. Por lo tanto, el primer y último responsable de la declaración es el propio autor al que los editores otorgan toda la credibilidad.

En resumen, podemos decir que el autor es el único responsable de su declaración de potenciales conflictos de intereses y que debe interpretarla como una defensa de su trabajo y de su propia integridad profesional.

Finalmente, queremos destacar que los conflictos de intereses no sólo los deben declarar los autores, sino también los revisores y los propios editores de las revistas. Los editores de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA hemos declarado los conflictos de intereses y estos serán de acceso público y se podrán consultar en la página web de la Revista.

NORMAS ÉTICAS DE PUBLICACIÓN

Las revistas científicas existen para ayudar a los investigadores a comunicar información novedosa sobre la cual puedan apoyarse para progresar. Por eso no podemos permitir que el sistema sea cuestionado por la aparición de conductas inapropiadas. Los editores debemos velar para que la credibilidad alcanzada hasta ahora por REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA no sea alterada por este tipo de conductas que violan la ética académica y generan situaciones de injusticia para con el resto de los autores¹.

Para dar especial relevancia a los aspectos éticos de la publicación de artículos científicos, los editores de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA vamos a modificar las normas de envío de artículos.

Cada artículo que se envíe para valorar su publicación deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. El autor para correspondencia tiene el consentimiento de todos los autores para el envío y la publicación del artículo que se ha enviado para evaluar.
2. Todos los autores han contribuido sustancialmente en el artículo sin omisión de ninguna persona, detallando la contribución de cada autor.
3. El artículo es original, no ha sido publicado previamente y no se ha enviado simultáneamente para su evaluación a otra revista (quedan excluidas de este punto las presentaciones en congresos científicos).
4. El artículo no contiene material inédito copiado de otros autores sin consentimiento de estos.
5. Todos los datos incluidos en el artículo que proceden de trabajos previos han sido referidos, independientemente de que provengan o no de los mismos autores. Si el artículo sometido a valoración es un subanálisis de un proyecto que ya ha generado una publicación previa, esta se debe citar siempre.
6. El artículo se mantendrá en los archivos de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA y será considerado una publicación válida siempre que se cumpla cada uno de los criterios anteriores.
7. Si alguno de los puntos anteriores no se cumple, los autores deben notificarlo inmediatamente a Revista Española de Cardiología para retirar la publicación.
8. REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA se reserva el derecho de devolver a los autores los artículos que no cumplan con las normas previamente descritas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alfonso F, Bermejo J, Segovia J. Nuevas Recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Cambiando el énfasis: de la uniformidad de los requisitos técnicos a los aspectos bioéticos. Rev Esp Cardiol. 2004;57:592-3.
2. Kleinert S, on behalf of the editors of all *Lancet* journals. Checking for plagiarism, duplicate publication, and text recycling. Lancet. 2011;377:281-2.
3. Declaración de principios éticos del grupo HEART. Rev Esp Cardiol. 2008;61:651-2.
4. Alfonso F, Bermejo J, Segovia J. Publicación duplicada o redundante: ¿podemos permitirlos? Rev Esp Cardiol. 2005;58:601-4.
5. National Research Council of the National Academies. Integrity in Scientific Research: creating an environment that promotes responsible conduct. Washington: The National Academies Press; 2002.
6. Horner J, Minifie FD. Research ethics III: publication practices and authorship, conflicts of interest, and research misconduct. J Speech Lang Hear Res. 2011;54:S330-45.
7. Martinson BC, Anderson MS, De Vries R. Scientists behaving badly. Nature. 2005;435:737-8.
8. Fanelli D. How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data. PLoS One. 2009;4:e5738.
9. Beisiegel U. Research integrity and publication ethics. Atherosclerosis. 2010; 212:383-5.
10. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publications. 2009 [citado 2/2/2011]. Disponible en: <http://www.icmje.org>
11. Götzsche PC, Hróbjartsson A, Johansen HK, Haahr MT, Altman DG, Chan AW. Ghost authorship in industry-initiated randomised trials. PLoS Med. 2007; 4:e19.
12. Barbour V. How ghost-writing threatens the credibility of medical knowledge and medical journals. Haematologica. 2010;95:1-2.
13. Drazen JM, Van der Weyden MB, Sahni P, Rosenberg J, Marusic A, Laine C, et al. Uniform format for disclosure of competing interests in ICMJE journals. N Engl J Med. 2009;361:1896-7.