



Artículo especial

Ética de la comunicación científica



José R. Elli^{a,b}

^a Comité de Bioética, Hospital Teodoro Álvarez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

^b Grupo de Trabajo de Bioética, Sociedad Neurológica Argentina, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de julio de 2014

Aceptado el 28 de julio de 2014

On-line el 19 de febrero de 2015

Palabras clave:

Ética

Publicaciones científicas

Inconducta científica

Investigación biomédica

R E S U M E N

Para que el conocimiento científico redunde en beneficio de todos es indispensable su comunicación. Si bien ambos procesos, el de la producción y la comunicación del conocimiento científico están alejados entre sí, se encuentran sujetos a similares tentaciones, faltas y errores, –intencionales o no–, englobadas como inconducta científica. Su creciente incidencia es motivo de preocupación no solo en el ámbito científico sino en toda la comunidad, ya que acrecienta el escepticismo y el descrédito hacia la ciencia.

© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Ethics of scientific communication

A B S T R A C T

Communication is essential to scientific knowledge turns to benefit of all. While both processes, the production and communication of scientific knowledge are far apart, they are subject to similar temptations, faults and errors, intentional or not, included as scientific misconduct. Its increasing incidence concerns not only scientists but the whole community, which becomes skeptical and disbelieving to science.

© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Ethics

Scientific publications

Scientific misconduct

Biomedical research

Cuando se habla de investigación científica, nos viene a la mente la estereotipada imagen de gente de blanco, un laboratorio, microscopios, tubos de ensayo, computadoras, etc., que después de mucho tiempo y esfuerzo, obtienen nuevos conocimientos. Nadie piensa, en cambio, que hace falta un último paso para que esos conocimientos se traduzcan en una mejoría de nuestras prácticas médicas vigentes y redunde en beneficio efectivo para todo el mundo: su comunicación.

La difusión del conocimiento científico se realiza a través de las publicaciones médicas especializadas, ya sea en soporte de papel, o en soporte electrónico, mediante un proceso donde están involucrados en primer lugar los autores, pero también el editor, el director, los revisores, el comité editorial, y que poco tiene que ver con la idílica imagen inicial de la investigación. Finalmente, el circuito se cierra con nosotros, los lectores, quienes habitualmente consumimos

información científica en el convencimiento de que los investigadores, clínicos y editores han sido honestos y confiables al producirla.

En realidad, la mayor parte de la información científica publicada se genera honestamente, pero hay un número creciente de casos de inconducta científica. Este hecho se puede corroborar con una simple búsqueda en PubMed. Utilizando los términos *scientific misconduct*, se pueden encontrar más de 4.000 citas publicadas en los últimos 30 años.

Ahora bien ¿qué se entiende por inconducta científica? Durante el año 2000, la Oficina de Integridad en la Investigación de los Estados Unidos (ORI)¹, intentó simplificar los criterios, delimitando a la falta de integridad científica como «...la falsificación, fabricación y plagio al proponer, realizar o revisar investigaciones o al reportar los resultados de los estudios...». Al elaborar esta definición, se tuvo mucho cuidado en agregar que: «no debe considerarse inconducta científica el error honesto y las diferencias de opinión», aclarando además que para que un investigador incurra en lo que se considera mala conducta científica, debe observarse «un apartamiento sustancial de las prácticas aceptadas por la comunidad científica internacional, así como que la falta debe haber sido cometida de forma intencional y que las presuntas irregularidades deben ser probadas por preponderancia de la evidencia». Este aspecto es clave, ya que para que exista mala conducta científica debe haber intencionalidad, según la ORI, por lo que los errores derivados de la impericia o el desconocimiento no serían considerados deshonestos.

Por su parte, los países de la Comunidad Europea, Canadá, el Reino Unido y Australia entre otros, parecen no discriminar entre la intención de engañar y el error producto de la ignorancia. Exactamente en el mismo año 2000, se llevó a cabo una conferencia en Edimburgo con el objeto de establecer un consenso en el Reino Unido para definir más exactamente la inconducta en la investigación, concluyendo que esta es... «la conducta, por parte de un investigador, la cual, intencionalmente o no, se aparta de los buenos estándares éticos y científicos»². Para los europeos, por lo tanto, los errores por negligencia o desconocimiento técnico son tan serios como lo es la intencionalidad de cometer fraude en las investigaciones.

Una encuesta internacional realizada entre 231 editores de revistas encontró que los problemas más frecuentes eran las publicaciones redundantes, los conflictos de intereses no declarados, el plagio y los problemas de autoría³.

Otra encuesta, realizada esta vez entre 3.247 investigadores en Estados Unidos, mostró que el 33% de los encuestados admitió haber participado en al menos uno de diez comportamientos éticamente cuestionables durante los 3 años previos, entre los que se destacaban la falsificación de datos, el uso de ideas de otros, el uso de información confidencial, la duplicación de publicaciones, la omisión de resultados y las autorías inadecuadas⁴.

En un metaanálisis que incluyó 21 encuestas acerca de la mala conducta científica el 34% de los encuestados admitió haber realizado prácticas cuestionables desde el punto de vista ético y el 2% admitió haber falsificado datos⁵.

Pero concretamente ¿a qué nos referimos cuando hablamos de inconducta científica? A grandes rasgos podríamos

hablar de un primer grupo de conductas que constituyen fraude científico, como son:

1. La invención, en la que los autores fabrican la totalidad o parte de los datos de un estudio.
2. La falsificación, es decir, proporcionar datos o métodos falsos dentro de un estudio. Los datos correctos existen pero los autores modifican los valores a su antojo con el fin de obtener un resultado favorable a la hipótesis del estudio.
3. El plagio, o «la apropiación de las ideas, procesos, resultados o palabras de otra persona sin haberles reconocido el crédito apropiado», presentándolas como originales y sin citar la fuente.

En un segundo grupo podríamos encuadrar a las faltas en el proceso de publicación, como son:

1. La autoría ficticia. 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 científicos. El International Committee of Medical Journal Editors establece criterios de autoría de un artículo científico en base a:
 - a. Las contribuciones sustanciales a la concepción y el diseño, adquisición de datos, o su análisis e interpretación.
 - b. La redacción del artículo o la revisión crítica del contenido intelectual.
 - c. La aprobación final de la versión que se ha publicado.
 Según el International Committee of Medical Journal Editors, los autores deben satisfacer todas y cada una de las características enumeradas. Otros señalan que basta con alguna de ellas. Sin embargo es práctica común el incluir a otras personas que no cumplen *ninguno* de estos requisitos, dándose el fenómeno conocido como autoría «honoraria» o ficticia. El regalo de la coautoría se utiliza para recompensar algún favor, como forma de halagar a un superior, o como derecho arrogado por el jefe del departamento o servicio donde se realiza la investigación. También es frecuente el intercambio recíproco de autorías en otros artículos. La autoría ficticia debe ser evitada ya que, al figurar como autor, se adopta una responsabilidad pública frente al contenido del artículo.
2. La autoría fantasma. Algunas compañías farmacéuticas utilizan las publicaciones científicas como una herramienta de marketing. Contratan a personal específico especializado para escribir los artículos médicos y pagan a investigadores de prestigio cuyos nombres no despiertan sospechas de sesgo o parcialidad para que lo firmen, denominados autores invitados o *guest authors*; obviamente sin haber contribuido sustancialmente al artículo, ni declarar conflicto de interés alguno. En estos casos, los autores reales no figuran, lo que se ha llamado autoría fantasma o *ghostwriting*. Inicialmente se pensaba que esto era un problema marginal, que involucraba a un número escaso 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 2007 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 (el 75%)⁶.

3. La publicación duplicada, que consiste en la publicación, total o parcial, de un artículo, en forma simultánea o subsiguiente al artículo original en dos o más revistas, con pequeñas diferencias, –que evitan que sea exactamente un autoplagio–, por los mismos autores y sin el conocimiento de los redactores de las revistas implicadas.
4. La publicación fragmentada o «publicación salame», en la que un trabajo de cierta entidad se «corta» en porciones menores que serán publicadas como artículos independientes en diferentes revistas. Estos fragmentos, llamados unidad mínima publicable, no aportan aisladamente nada nuevo y se deberían publicar como el todo que fueron en el momento del estudio.
5. La publicación inflada, en la que se publica un artículo con las mismas conclusiones que uno anterior al que únicamente se le han añadido más datos o casos. Estos tipos de publicaciones fraudulentas tienen como denominador común el «olvido» intencionado al citar las publicaciones relacionadas y la falta de notificación a los directores de las revistas. Debe distinguirse de la publicación fraccionada de grandes estudios y las publicaciones preliminares de ensayos a largo plazo.
6. El autoplágio. Cuando un autor alcanza cierta notoriedad en un tema, es a menudo invitado a escribir revisiones sobre el mismo, cayendo en la tentación de repetir parte de lo escrito anteriormente, se repite así el mismo contenido por parte del mismo autor, en una especie de autoplagio.
7. Bibliografía incorrecta. Omitir citas relevantes, copiar listas de citas sin haberlas consultado realmente. Exceso de autocitas.
8. Publicación anticipada. Otra falta de ética científica es, según algunos, dar a conocer los resultados de una investigación de forma prematura a la comunidad antes de su publicación en la prensa profesional, o hacerlo de forma sensacionalista.
9. Conflicto de intereses. El conflicto de intereses para un manuscrito existe cuando uno o alguno de los participantes en el proceso de publicación del manuscrito, ya sea como autor, revisor o editor, tiene relación con actividades que potencialmente puedan interferir en el diseño, en la forma de presentar la información o en el juicio que se pueda tener sobre los resultados. «Los conflictos de intereses más comunes en la investigación médica se relacionan con la ayuda financiera que tuvo un trabajo. Los conflictos pueden deberse a que la institución o entidad patrocinadora haya condicionado su ayuda a que los investigadores aborden de forma dirigida o exclusiva un problema que interesa concretamente al patrocinador, pudo haber seleccionado la bibliografía en que se sustenta el trabajo, exigió la potestad de autorizar o no su publicación una vez que hubo juzgado si los resultados convienen o no a sus intereses, se encargó del análisis estadístico de los datos, participó en la interpretación de los resultados, en la preparación del manuscrito o en la elección de la revista a la que se envió. En algunos casos, la entidad patrocinadora obliga a participar entre

los autores a una persona que tiene dependencia laboral o nexos comerciales con ella»⁷.

Con el fin de regular y mantener las buenas prácticas de publicación en revistas médicas –y en su caso, sancionar desviaciones– hay varios organismos con influencia internacional y local. Uno de ellos es el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas, que nació en 1978 como un pequeño grupo de directores que se reunieron en Vancouver para establecer normas uniformes en la preparación de los manuscritos que se les presentaban. Con el tiempo el grupo llegó a conocerse como el Grupo de Vancouver, que luego se amplió y evolucionó hasta convertirse en el ICJME, que se reúne una vez al año y actualiza sus recomendaciones⁸.

El Committee on Publication Ethics⁹ es otro organismo que se fundó en 1997 con el fin de consignar las faltas de ética en investigación y publicaciones. Integrado por voluntarios, ofrece un foro de discusión y estipula recomendaciones para editores científicos. Su objetivo es encontrar maneras prácticas para tratar estas cuestiones y promover buenas prácticas. El Committee on Publication Ethics elaboró y consensuó unas directrices que, más que preceptivas, tienen el propósito de servir de orientación para los editores.

En un estudio sobre los reglamentos de revistas médicas argentinas se observó que: 1) el 33,3% no contenía ningún tipo de indicación para los autores; 2) en el 57,9% de las que sí tenían reglamento de publicación, el mismo se limitaba a observaciones de orden técnico, y 3) solo el 16% del total de revistas consultadas incluía pautas éticas¹⁰.

En caso de enfrentarse ante una conducta inapropiada, corresponde en primer lugar investigar, incluso convocando con la mayor discreción a un experto, antes de tomar cualquier decisión. Existe también software especializado para la detección de alguna presunta inconducta. Salvo en lo concerniente a los problemas de autoría que estén contemplados en la Ley de Propiedad Intelectual 11.723 y su Decreto reglamentario 41.233/34, las demás inconductas quedan sujetas a la consideración del comité editorial. De tener que aplicar sanciones, estas podrán ejecutarse en combinación o por separado. Las que a continuación se presentan están ordenadas por su gravedad aproximada¹¹:

- (1) Una carta de aclaración (y educación) dirigida a los autores, cuando realmente parezca haber malentendido de principios.
- (2) Una carta de amonestación y advertencia para conductas futuras.
- (3) Una carta formal al director de la institución u organismo de financiamiento correspondiente.
- (4) Publicación de una nota de publicación redundante o plagiaria.
- (5) Un editorial con información detallada sobre la conducta inapropiada.
- (6) Rehusarse a recibir futuros documentos del individuo, unidad o institución responsable de la conducta inapropiada durante un determinado periodo de tiempo.
- (7) Retractarse formalmente o retirar de circulación el artículo en cuestión, informando a otros editores y a las autoridades que publican índices de publicaciones registradas.

- (8) Reportar el caso ante una autoridad superior u organización similar que pueda investigar y darle seguimiento al caso.

Cabe señalar que los autores no solo tienen obligaciones éticas, sino que, por supuesto, también tienen derechos, que en general están en estrecha relación con los deberes de las otras partes del proceso editorial. Los autores tienen derecho a que:

- La evaluación de sus originales sea justa e imparcial.
- La revisión se haga en un tiempo razonable.
- Sean tratados con corrección y respeto en la correspondencia con la revista.
- Los cambios solicitados previos a la publicación sean explícitos y claramente justificados.
- Durante el proceso editorial se mantenga el secreto y la inalterabilidad del original sin el permiso de los autores.

La responsabilidad ética de las publicaciones científicas involucra a los editores, revisores, autores y a las compañías editoriales. Los editores deben mantener la integridad científica, ganar lectores, operar sin pérdidas, asegurar los estándares éticos y preservar el anonimato de los pacientes. En el caso de los revisores es importante mantener la confidencialidad y no hacer mal uso del material que revisan, entregar oportunamente sus informes y evitar que el celo o la rivalidad profesional influyan en el análisis de los manuscritos.

Es importante no perder de vista que la comunicación científica es parte de la investigación, y por ser el hombre sujeto y objeto de ella, esta actividad genera en sí misma aspectos morales o éticos. La globalización mediante el conocimiento científico se ha democratizado, por lo que el fraude, la manipulación de resultados o la publicación sesgada de las conclusiones dejaron de ser un simple problema teórico o acotado solo a la comunidad médica/científica sino que impactan en la salud de las poblaciones.

Siguiendo a Litewka¹², podríamos concluir que «existe la percepción tácita de que el proceso de investigación está sustentado por la búsqueda objetiva de la verdad y por la integridad moral de los investigadores que, por lo tanto, se despojan de otros intereses que puedan desviar deliberadamente sus contenidos para obtener fines mezquinos. Cada vez que irrumpen un caso de mala conducta científica, sea como fraude, sea como manipulación tendenciosa de los datos, o bien porque los autores se atribuyen méritos que no les

corresponden, las consecuencias van más allá de la comunidad especializada y se derraman en la sociedad en general tomando la forma del escepticismo y la desconfianza hacia la ciencia como un todo.»

*La buena gente no necesita leyes
para actuar responsablemente,
mientras que la mala gente
siempre encuentra una manera
de infringir la ley.*

Atribuido a Platón

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Office of Research Integrity 2000. [consultado 25 Abr 2011]. Disponible en: Ori.hhs.gov/definition-misconduct.
2. Misconduct in biomedical Research: Final Consensus Statement. En: Joint Consensus Conference on Misconduct in Biomedical Research. 2000.
3. Wager E, Fiack S, Graf C, Robinson A, Rowlands I. Science journal editors' views on publication ethics: results of an international survey. *J Med Ethics*. 2009;35:348-53.
4. Martinson BC, Anderson MS, de Vries R. Scientists behaving badly. *Nature*. 2005;435:737-8.
5. Fanelli D. How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data. *PLoS One*. 2009;4:e5738.
6. Götzsche PC, Hrobjartsson A, Johansen HK, Haahr MT, Altman DG, Chan AW. Ghost authorship in industry-initiated randomised trials. *PLoS Med*. 2007;4:e19.
7. Reyes H. Ética de las publicaciones en revistas médicas. *Rev Méd Chile*. 2007;135:529-33.
8. [consultado 16 Dic 2014]. Disponible en: www.icmje.org/icmje-recommendations
9. Disponible en: <http://publicationethics.org/about/history>
10. Outomuro D. Reflexiones sobre el estado actual de la ética en investigación en argentina. *Acta Bioethica*. 2004;81-94, año X.
11. Committee on Publication Ethics (COPE) Directrices sobre buenas prácticas para publicaciones. Disponible en: <http://publicationethics.org/resources/guidelines>
12. Outomuro D, Bortz JE, Sabio F, Kohn Loncarica AG. Requisitos éticos para la publicación de trabajos realizados con seres humanos en algunas revistas argentinas. VI World Congress of Bioethics "Power and Injustice" Brazilian Society of Bioethics. Brasilia, 2002.