

La ética en las publicaciones científicas

Ethics in scientific publications

Manuel R. Montesinos*

La ciencia es el gran antídoto contra el veneno del entusiasmo y la superstición.
Santiago Ramón y Cajal (1852-1934)

La ciencia, como saber sistemático y verificable, se ha ido consolidando a lo largo de la historia.

Algunos consideran el primer informe científico a la predicción del eclipse solar de 585 a.C. que realizó Tales de Mileto. Fue el primer registro de una explicación de un fenómeno natural que no incluyera la magia ni la religión, sino que se basó en el estudio de las tablas asirias.

Desde entonces, diferentes figuras se destacaron en la observación de temas relacionados con la salud y la enfermedad. Los conocimientos eran transmitidos de manera muy limitada a discípulos o colegas personalmente o por cartas o escritos.

La invención de la imprenta, alrededor de 1450 por Johannes Guttenberg, permitió la difusión mucho más amplia de todas las ramas del saber. Un ejemplo en el área de la anatomía lo constituye la publicación de la Fábrica del cuerpo humano (*De humanis corporis fabrica*), por Andrea Vesalio, en 1543.

Sin embargo, los libros continuaban siendo objetos escasos y caros, lo que llevó a la creación de las primeras publicaciones científicas periódicas.

Con tres meses de diferencia fueron publicadas en 1665 *Le Journal des Sçavans* en París, y *Philosophical Transactions* de la *Royal Society* en el Reino Unido, y en 1682 el *Acta Eruditorum* en Leipzig, en latín.

Posteriormente aparecieron en forma sucesiva *Transactions of the Medical Society of London* (1810), *New England Royal of Medicine* (1812), *Lancet* (1823), *Midland Medical and Surgical Reporter* (1928), entre otras publicaciones.

En forma paralela, el crecimiento de la estadística de la mano de Galileo Galilei (1564-1642), Blas Pascal (1623-1662), Jakob Bernouilli (1654-1705) e Isaac Newton (1643-1727) condujo a una mejor precisión del conocimiento científico. El primer Congreso Internacional de Estadística se llevó a cabo en 1853 en Bruselas, presidido por Lambert Adolphe Jacques Quetelet (1796-1874).

El formato IMyMRD (Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión) fue convenido por la UNESCO desde 1952 y su uso se ha generalizado para todos los trabajos científicos.

Las publicaciones científicas tienen como objetivo, además de asegurar la propiedad intelectual de los descubrimientos, el cumplimiento del imperativo ético de hacer llegar estos hallazgos a la comunidad científica en forma segura para su aplicación en la población.

En cumplimiento de ese mandato se han creado diferentes convenciones y regulaciones: las publicaciones científicas deben contar con un respaldo institucional, una regularidad en la publicación, un director y consejo editorial reconocido y revisión por pares. Todo esto contribuye a garantizar la calidad de los informes.

La necesidad de publicar con fines de promoción o acceso a becas o concursos, induce a algunos autores a adoptar conductas no éticas: falsificación de la información, duplicación, plagio, publicación segmentada, inflada, etc. Estas faltas deberían ser descubiertas por el proceso editorial y evitar su difusión antes de su llegada a los lectores.

El papel del revisor es por ello de suma importancia, ya que –además de ocuparse de la calidad de su evaluación– debe cumplir con la obligación ética de estar desprovisto de conflictos de interés, y respetar la confidencialidad del material recibido para su revisión.

También las editoriales deben evitar sesgos según fuera el origen de los autores, el idioma, el prestigio, los informes con resultados positivos y la endogamia.

En lo referente a los ensayos clínicos, debe asegurarse el cumplimiento de los principios de la declaración de Helsinki y posteriores modificaciones, a fin de asegurar la información completa y el respeto por la autonomía de los pacientes.

Existen diferentes barreras para el acceso equitativo de la información de calidad en salud en países en desarrollo: económica (ausencia de subsidios a la investigación), cultural, idioma, conectividad, competencia en metodología, etcétera.

Por otra parte, existe disparidad en los resultados en distintas comunidades según diferencias étnicas, culturales, de acceso a la atención médica, económicas, por lo que es importante el conocimiento de investigaciones llevadas a cabo en estas poblaciones.

A fin de facilitar el acceso a las publicaciones re-

*Editor Jefe de la Revista Argentina de Cirugía.

gionales se han creado bases de datos que cuentan con pautas de ingreso que permiten asegurar la calidad del material presentado y favorecer la equidad en el acceso, como LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), LATINDEX (Sistema regional de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), entre otras.

Además, es recomendable el cumplimiento de regulaciones de otras organizaciones, como ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors), COPE (Committee on Publication Ethics), International Clinical Trial Registry Platform, Equator network (Enhancing the Quality and Transparency of health research Network), etcétera.

El COPE no solo requiere la publicación de consentimiento informado en seres humanos y poblaciones vulnerables, y declaración de conflictos de interés, sino también la validez científica y contribución al campo de conocimiento, la estimación de riesgos y

beneficios de la investigación, las medidas adoptadas de minimización de riesgos y comprobación del cumplimiento de exigencias reglamentarias, institucionales y/o legales, relacionadas con la ética el estudio. A fin de asegurar estos aspectos se pide la aprobación por parte de un comité de ética institucional.

Las publicaciones científicas deben cumplir con la misión de ser el instrumento idóneo para la difusión de los resultados de las investigaciones entre los efectores de salud, ya que estas implican un impacto directo sobre la comunidad. En tal sentido, me permito recordar una frase de Miguel de Unamuno (1864-1936): "es detestable esa avaricia espiritual que tienen los que, sabiendo algo, no procuraran la transmisión de esos conocimientos".

Es para asegurar la calidad de esta transmisión, que las buenas prácticas editoriales deben velar por el cumplimiento de las normas éticas de las publicaciones científicas.

■ ENGLISH VERSION

Science is the great antidote to the poison of enthusiasm and superstition.

Santiago Ramón y Cajal (1852-1934)

Science, as a systematic and verifiable body of knowledge, has consolidated over the course of history.

Some believe that the first scientific report was the prediction of the solar eclipse in 585 BC made by Thales of Miletus. This was the first documented instance of an explanation of a natural phenomenon that did not include references to magic or religion but was based on the analysis of the Assyrian tablets.

Since then, different personalities have stood out in the observation of issues related to health and disease. Knowledge was transmitted in a very limited way to disciples or colleagues in person, by letters or in writings.

The printing press, invented around 1450 by Johannes Gutenberg, spread all knowledge branches more widely. An example in the field of anatomy is the publication of *De humani corporis fabrica* by Andrea Vesalius in 1543.

However, books remained scarce and expensive. This led to the creation of the first scientific journals.

In 1665, *Le Journal des Sçavans* was published in Paris and three months later, the *Philosophical Transactions of the Royal Society* was published in the United Kingdom. In 1682, the *Acta Eduritorum* was published in Latin in Leipzig.

These were followed by the *Transactions of the Medical Society of London* (1810), the *New England Royal of Medicine* (1812), the *Lancet* (1823) and the *Midland Medical and Surgical Reporter* (1828), among others.

At the same time, the development of statistics by Galileo Galilei (1564-1642), Blaise Pascal (1623-1662), Jacques Bernoulli (1654-1705), and Isaac Newton (1643-1727) led to greater precision in scientific knowledge. The first International Statistical Congress was held on September 19, 1853, in Brussels and was chaired by Lambert Adolphe Jacques Quetelet (1796-1874).

In 1952, the IMRAD structure (Introduction, Methods, Results and Discussion) was adopted by the UNESCO and has become the standard format for all scientific papers.

The objective of scientific publications is not only to safeguard the intellectual property of discoveries but also to fulfill the ethical obligation of making these findings accessible to the scientific community in a secure format for application to the population.

In compliance with this directive, several conventions and regulations have been established. These include the requirement that scientific publications must have institutional support, regular

publication, a recognized editor and editorial board, and a peer review process. All this helps to ensure the quality of information.

Some authors engage in unethical behavior, such as falsification of information, duplication, plagiarism, and segmented or inflated publication, among others. This is done to access grants or to compete for a promotion. These faults should be discovered by the editorial process to avoid their dissemination before they reach the readers.

The role of reviewers is of utmost importance, since, in addition to the quality of their evaluation, they must comply with the ethical obligation to disclose any conflicts of interest and keep the material under review confidential.

Publishers must also avoid any biases based on authors' origins, languages, prestige, and reports with positive results. They should not favor their own articles.

Clinical trials must comply with the principles of the Declaration of Helsinki and subsequent amendments to ensure full information and respect for patient autonomy.

There are many barriers to providing equitable access to quality health information in developing countries. These include economic factors (lack of research grants) cultural and language barriers, limited connectivity, and a lack of methodological skills, among others.

In addition, there are differences in the results in different communities due to variations in ethnicity, culture, access to medical care, and economics, so it is important to be aware of research conducted in these populations.

To facilitate access to regional publications,

databases have been created with access guidelines that ensure the quality of the material presented and promote equity of access, such as LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences) and LATINDEX (Regional Online Information System for Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal), among others.

Furthermore, publications must comply with the standards set by other organizations, such as the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), the Committee on Publication Ethics (COPE), the International Clinical Trial Registry Platform, and the Enhancing the Quality and Transparency of Health Research Network (Equator Network).

COPE requires not only the publication of informed consent in human subjects and vulnerable populations and the declaration of conflicts of interest, but also the scientific validity of the research, its contribution to knowledge, an assessment of the risks and benefits, the measures taken to minimize risks, and verification of compliance with regulatory, institutional, and/or legal requirements related to the ethics of the study. To ensure these aspects, approval by an institutional review board is required.

It is the mission of scientific publications to serve as the ideal tool for disseminating research results to healthcare providers, as they have a direct impact on the community. In this sense, I would like to recall a quotation from Miguel de Unamuno (1864-1936): "The spiritual greed of those who, knowing something, do not seek the transmission of that knowledge, is detestable."

To ensure the quality of this transmission, good editorial practices must ensure compliance with the ethical standards of scientific publication.

Referencias bibliográficas /References

- Acevedo Pérez I. Aspectos éticos en la investigación científica. *Ciencia y Enfermería* 8 (1): 15-18, 2002.
- Albornoz M. Estrategias para la promoción de las publicaciones científicas argentinas. *Acta Bioquímica Clínica Latinomericana* [en línea]. 2006, 40(2): 233-237.
- Arribalzaga EB, Borracci RA, Giuliano RJ, Jacovella PF. El artículo científico. Del papiro al formato electrónico. Buenos Aires, Magister Ecos, 2005.
- Ledesma D. Estadística médica. Buenos aires, EUDEBA, 1980; 1-10.
- Moher D, Galipeau J, Alam S, Barbour V, Bartolomeos K, Baskin P, et al. Core competencies for scientific editors of biomedical journals: consensus statement. *BMC Medicine*. 2017; 15: 167. DOI 10.1186/s12916-017-0927-0.
- Moledo L, Olszevicki N. Historia de las ideas científicas: de Tales de Mileto a la máquina de Dios. Cuarta edición, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Planeta, 2018.
- Ventura M, de Oliveira SC. Integridad y ética en la investigación y en la publicación científica. *Cad. Saúde Pública* 2022; 38(1): e0028352