



## PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Las revistas médicas y la metodología de sus escritos<sup>‡</sup>

Sosa de Martínez M.C.,<sup>1</sup> Pablos Hach J.L.<sup>2</sup> y Martínez Sosa M.C.<sup>3</sup>

## RESUMEN

La presente serie de artículos tiene como finalidad describir algunos aspectos relevantes sobre las revistas médicas y la metodología de sus artículos. Primero se hablará sobre los inicios de la publicación de revistas médicas y de la revisión por pares.

**Palabras clave:** publicaciones seriales, historia, revisión por pares.

## SUMMARY

*The purpose of this series of articles is to describe some relevant topics about medical journals and about the methodology of its articles. This article presents some historical issues of the beginnings of medical journals and peer review.*

**Key words:** Medical journalism, History, Peer review.

## LAS REVISTAS MÉDICAS Y LA METODOLOGÍA DE SUS ESCRITOS

*“Ciencia que no está escrita, no existe”.<sup>1</sup>*

Se define revista médica como “una publicación periódica no empastada, que contiene múltiples

artículos sobre diferentes temas, bajo la supervisión general de un editor o grupo de editores, con diferentes propósitos y estilos y un amplio rango de calidad y de utilidad”. Las revistas médicas publican nuevas observaciones, experimentos y técnicas científicas, buscan difundir el avance del conocimiento médico y ser foros para informar, interpretar, criticar y estimular, aspectos que también son necesarios para el avance de la práctica médica.<sup>2</sup>

## ASPECTOS HISTÓRICOS

Kronick<sup>3</sup> señala que para entender las revistas científicas, se requiere saber cómo se originan, de

1 Departamento de Metodología de Investigación, Instituto Nacional de Pediatría, S.S. 2 Departamento de Genética y Bioestadística, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 3 Investigadora invitada.

Correspondencia: Dra. Ma. Cristina Martínez, Departamento de Metodología de Investigación. PB, Instituto Nacional de Pediatría, Insurgentes Sur 3700-C, Col. Insurgentes Cuicuilco. 04531, México, D.F., México. Correo electrónico: mcmtz@servidor.unam.mx

‡ Parte de este artículo fue publicado en *Acta Pediatr Mex* con autorización.

dónde procede su información y cómo evolucionó su difusión y almacenamiento desde el siglo XVII.

Antes del advenimiento de las revistas científicas, el intercambio continuo de información científica se realizaba mediante cartas “eruditas”, forma de comunicación que se organizó en 1665 con la publicación de las primeras dos revistas científicas. Si bien la revista llamada *Journal des Sçavans*, inicia su publicación el 5 de enero, en París, como revista científica, se convierte en literaria; la segunda, *Philosophical Transactions* de la Real Sociedad de Londres, dedicada a la difusión de material científico, inicia el 6 de marzo del citado año.<sup>4</sup> Como dato curioso, ambas revistas se siguen publicando, aunque la segunda de ellas se dedica a monografías muy especializadas (en matemáticas y ciencias biológicas).<sup>5</sup>

Las revistas científicas de los siglos diecisiete y dieciocho siguieron el formato y la distribución de periódicos, almanaques y otras publicaciones que existían desde un siglo antes. Recibieron influencia de las memorias de trabajos presentados ante sociedades científicas y contenían comunicaciones breves, noticias, artículos educativos (editoriales y artículos de revisión), comentarios (cartas al editor) y artículos varios (entre los que se encuentran, noticias, política médica, revisiones de libros), así como artículos originales de investigación.

Sin embargo, las citadas revistas no se parecían a las que conocemos en la actualidad, ya que muchas veces el editor escribía la totalidad o la mayoría de sus artículos, o bien tomaban material de otras revistas, sin darles crédito, o bien lo parafraseaba y agregaba algún comentario.<sup>3</sup>

Aún en el siglo XVIII, cuando un científico realiza un descubrimiento, no lo publica inmediatamente, sino que lo describe en latín en una carta que envía a sus amistades, para que sea discutida y se repitan los experimentos. Posteriormente, lo publica en forma de monografía o como un artículo en una revista académica.<sup>6</sup> De tal manera que las revistas científicas se han convertido en un foro donde los autores pueden someter sus textos a un auditorio más amplio y un acicate para que los editores puedan reunir la información que necesitan para cumplir con el compromiso de editar la publicación con cierta periodicidad.<sup>3</sup>

Lock<sup>7</sup> señaló que las revistas médicas de mayor prestigio se establecieron a principios del siglo XIX. Inicialmente aparecieron como revistas médicas generales, entre otras: *Transactions of the Medical Society of London* (ahora conocida como *Journal of the Royal Society of Medicine* (1810); *New England Journal of Medicine* (*N Engl J Med*) (1812); *Lancet* (1823), que fue fundada por Thomas Wakley con la finalidad de “incidir el absceso de la política del cuerpo médico”;<sup>8</sup> y en 1828, dos revistas: *Gazette des Hôpitaux* y *Midland Medical and Surgical Reporter* (ahora *Br Med J*). Posteriormente, surgen las revistas médicas de especialidad, como por ejemplo, *Annales d'Hygiène* (1828), *Archiv für Anatomie* (1834) y *Pharmaceutical Journal* (1841). Somolinos-Palencia<sup>9</sup> hace notar que, en México, aparece en el siglo dieciocho el más antiguo de los periódicos médicos del continente, el *Mercurio Volante*, editado por José Ignacio Bartolache, donde se publican “noticias notables y curiosas de asuntos de física y de medicina”. En 1843 nace el *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico* [sic], y en 1864, se empieza a publicar la *Gaceta Médica de México*.

Ziman<sup>10</sup> señala que: “la invención de un mecanismo para la publicación sistemática de fragmentos de trabajos científicos ha sido un invento clave en la historia de la ciencia moderna”. Arndt<sup>11</sup> hace notar que: “la publicación de revistas científicas es en sí misma revolucionaria, ya que comunica unidades discretas de conocimiento, en mucho menor tiempo que el que requeriría hacerlo a través de un libro”.

La cantidad de revistas científicas aumentó rápidamente: a principios del siglo XIX, 100; en 1900, 10,000, cantidad que entre 1900 y 1940, se duplica cada 10 años. Después de 1940, se duplica cada 15 años. Para 1992 ya hay más de 100,000 revistas científicas, de las cuales, una cuarta parte corresponde al área biomédica. Se estima que se agregan a la literatura biomédica 2 millones de artículos cada año.<sup>11</sup> De tal forma que Berry,<sup>12</sup> en su artículo sobre la evolución de las revistas científicas y médicas, parafrasea el relato de la Creación cuando dice: “en el principio, era la Revista Científica General. Ésta engendró a la Revista de Especialidad, ésta a la de Subespecialidad, ésta a la Revista Sobre un Solo Tema, sea por clase de compuesto, enfermedad específica o metodología. Ésta engendró a la Revista

Interdisciplinaria, para unir a las especialidades que se habían separado antes: Y la comunidad científica vio que las revistas científicas estaban bien, y fueron fructíferas y se multiplicaron. Por lo que las Revistas Nacionales (británicas, norteamericanas y canadienses) engendraron las Revistas Supranacionales (por ejemplo, europea y Escandinava). Las Revistas Supranacionales engendraron las Revistas Internacionales de muchos de los temas catalogados hasta el momento. Y la literatura subió de peso,<sup>13</sup> se volvió ilegible, imposible de sintetizar y por lo tanto, los científicos vieron que la situación estaba mal. Por lo que crearon otras revistas para ayudarlos, y las llamaron: Revistas sobre Progreso, Revisiones, Avances y Resúmenes. Y las revistas sobre Resúmenes Generales, engendraron las Revistas de Resúmenes de Especialidad...”

Desde su experiencia en el retiro, algunos ex editores de revistas científicas médicas de alto impacto han expresado su opinión sobre cuáles deben ser las funciones de una revista científica. Lundberg,<sup>14</sup> quien fuera editor de la revista *JAMA*, considera que son: “proporcionar: 1. Un medio eficaz de comunicación entre investigadores; 2. Un foro de discusión; 3. Una identidad a un autor individual, un grupo profesional, un departamento o división en alguna disciplina o una institución académica; 4. Validación académica externa; 5. Un filtro para los resultados de investigación y otros escritos; 6. Una forma de atrapar a los deshonestos al publicar sus mentiras; 7. Enseñanzas sobre ética; 8. Enseñanza a los autores sobre cómo escribir; 9. Educación para los lectores; 10. Información al público sobre aspectos médicos relevantes, mediante la difusión que realizan los medios de comunicación de los artículos científicos, etcétera. Lock (13)<sup>15</sup>, de la revista *British Medical Journal*, establece que la meta de las revistas médicas es: “informar, instruir, comentar y si es posible, entretener”. R Smith,<sup>16</sup> de la revista *British Medical Journal*, considera que: “las revistas médicas, al igual que los periódicos, deben agitar, suscitar debate, molestar, explorar, legitimar y establecer agendas. Sirven para decirle a la gente sobre qué pensar, pero no qué pensar...”

Por su parte, Kronick,<sup>3</sup> estudioso de revistas médicas en los siglos diecisiete y dieciocho, les atribuye solamente dos funciones de servicio, como: 1) *vehículo*, para la disseminación de artículos o de

memorias individuales, que pueden o no estar relacionadas entre sí y 2) *depósito*, para facilitar su localización, de tal manera que el título de la revista funciona como una ayuda mnemotécnica.

Sir Theodore Fox,<sup>17</sup> quien fuera editor de la revista *The Lancet* durante 20 años, considera que las revistas médicas tienen como finalidad fungir como: 1. *Registros médicos*, para que los investigadores puedan registrar y describir en detalle nuevas observaciones, experimentos y técnicas, a fin de que un pequeño grupo de expertos pueda conocer y evaluar exactamente qué y cómo se hizo el estudio o repetirlo. Favorecen el avance del *conocimiento médico* al ser uno de los principales medios de comunicación entre investigadores 2. *Periódicos médicos* cuya finalidad es informar, interpretar, criticar y estimular a sus lectores. Favorecen el avance de la *práctica médica*. 3. *Periódicos-registros*, que combinan los dos tipos antes mencionados, como por ejemplo *JAMA*, *New Engl J Med*, *Br Med J* y *The Lancet*.

Sin mencionar explícitamente la estructura anterior, Haynes<sup>18</sup> hace notar cómo, cuando las revistas médicas intentan servir a más de un auditorio, como sucede en el caso de los “periódicos-registros”, no solamente los desatienden, sino que dificultan notablemente la disseminación de la información científica. Por lo que Warren,<sup>19</sup> quien fuera director de Ciencias de la Salud de la Fundación Rockefeller, considera que se evitaría la ambigüedad si los “periódicos-revistas” se dividiesen en tres secciones: 1. *Comunicaciones científicas*, dedicada a la comunicación especializada de los científicos con sus pares, sobre temas que están en la frontera de la ciencia, aunque los clínicos podrían leer también esta sección; 2. *Comunicaciones clínicas* dedicadas a los estudios clínicos rigurosos y a las revisiones de la literatura relevantes para la práctica clínica (hoy en día, revisiones sistemáticas y metaanálisis) y en la tercera sección, se cubrirían los demás aspectos de los “periódico-revistas”, tales como editoriales, noticias, etc.

#### ANTECEDENTES DE LA REVISIÓN POR PARES

Burnham<sup>20</sup> señala que cuando empezaban las revistas médicas, el editor generalmente no recurría a la revisión por pares, porque como no contaba

con suficientes artículos para cada número de la revista, copiaba de otras revistas artículos que consideraba sobresalientes, o bien, escribía la mayor parte del material. Ante la carencia de artículos, los editores de revistas médicas pagaron los manuscritos a sus autores. En 1828, el editor fundador de la revista *Am J Med Sci* anunciaba: “los artículos seleccionados para publicación serán muy bien pagados”.<sup>21</sup>

La revisión y análisis de la investigación para su validación se convierten en funciones tempranas de las sociedades científicas.<sup>5</sup> Si bien se ha atribuido el origen de la revisión por pares al “Comité de Artículos” de la Real Sociedad de Londres, establecida en 1672 a manera de un comité para evaluar todos los artículos antes de que sean publicados, veinte años antes, la Sociedad Real de Edimburgo ya había establecido un comité editorial.<sup>22</sup>

Burnham<sup>20</sup> señala que, después de la Primera Guerra Mundial, el editor se vio forzado, cada vez con mayor frecuencia, a recurrir a la revisión por pares debido a dos factores independientes, aunque simultáneos:

1. La creciente especialización en la Medicina y
2. La recepción de mayor cantidad de manuscritos de los que se pueden publicar en la revista.

En la actualidad, se ha invertido definitivamente la balanza: los editores de las revistas médicas de prestigio no solamente no pagan los manuscritos que reciben, pese a que ciertas revistas de “circulación controlada”, conocidas en el argot editorial como “desechables”, lo hacen a manera de incentivo, sino que hay autores que están dispuestos a pagar para que sus artículos sean incluidos en revistas médicas de prestigio.<sup>23</sup> Asimismo, ante los beneficios que conlleva la publicación de artículos en revistas científicas, tanto académicos, como la posibilidad de lograr financiamientos para sus proyectos, los autores se han visto en la necesidad de aceptar lineamientos estrictos respecto a no publicar dos o más veces el mismo material o parte de éste (publicación redundante), así como a ceder a la revista los derechos de autor.<sup>24,25</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rennie D. The present state of medical journals. *Lancet*. 1998;351:18-22.
2. Relman AS. Journals. En: Warren KS [ed]. *Coping with the biomedical literature. A primer for the scientist and the clinician*. New York: Praeger Publishers 1981:67-78.
3. Kronick DA. “Devant le deluge” and other essays on early modern scientific communication. Lanham UK: Scarecrow Press Inc;2004.
4. Kronick DA. 10. Notes on the Printing history of the early *Philosophical Transactions*.”Devant le deluge” and other essays on early modern scientific communication. Lanham UK: Scarecrow Press Inc; 2004:153-79.
5. Kronick DA. 7. Literature of the life sciences: the historical background. “Devant le deluge” and other essays on early modern scientific communication Lanham UK: Scarecrow Press Inc; 2004:113-30.
6. Sigerist HE. Nationalism and internationalism in Medicine. *Bull Hist Med*. 1947;21:5-16. En: Kronick DA. 2. The historical background. The literature of the life sciences. Philadelphia: ISI Press:1985: 14-29.
7. Lock S. Journalology: evolution of medical journals and some current problems. *J Intern Med*. 1992; 232(3):199-205.
8. Booth CC. Medical communication: The old and the new. *Br Med J*. 1982;285:105-8.
9. Somolinos-Palencia J. Las revistas científicas en México. II. Bosquejo histórico de las revistas científicas en México [simposio]. *Gac Med Mex*. 1989;125(11-12):332-4.
10. Ziman JM. Information, communication, knowledge. *Nature*. 1969;244:328-34. En: Kronick DA. 7. The literature of the life sciences: the historical background. “Devant le deluge” and other essays on early modern scientific communication. Lanham UK: Scarecrow Press Inc; 2004:113-30.
11. Arndt KA. Information excess in medicine. Overview, relevance to dermatology and strategies for coping. *Arch Dermatol*. 1992;128:1249-1256.
12. Berry EM. The evolution of scientific and medical journals. *N Engl Med*. 1981;305:400-2.
13. Durack DT. The weight of medical knowledge. *N Engl J Med*. 1978;298:773-5.
14. Lundberg GD. The functions of refereed scientific journals. En: Weeks RA, Kinser DL [eds]. *Editing the refereed scientific journal*. Nueva York: IEEE Press 1994:1-6.

\* Entiéndase por “par” el experto que no forma parte del equipo editorial, a quien se le envía un manuscrito para su revisión.

15. Lock S. A difficult balance: editorial peer review in medicine. Philadelphia, PA: ISI Press; 1986 Reprinted London: *British Medical Journal* 1991.
16. Smith R. Travelling but never arriving: reflections of a retiring editor. Twenty five years of adventure, discovery and conservatism [editorial]. *Br Med J*. 2004; 328:242-4.
17. Fox T. Crisis in communication. The functions and future of medical journals. London: The Athone Press University of London 1965.
18. Haynes RB. Loose connections between peer-reviewed clinical journals and clinical practice. *Ann Intern Med*. 1990;113:724-8.
19. Warren KS. From papyrus to parchment to paper to pixels: information technology and the future of biomedical publishing. En: Lock S [ed] The future of medical journals: In commemoration of 150 years of the British medical journal London. *British Medical Journal*. 1991:149-71.
20. Burnham JC. The evolution of editorial peer review. *JAMA*. 1990;263(10):1323-9.
21. Hays IJ. [Anuncio]. *Am J Med Sci*. 1827;1:vii. En Fye WB. Medical authorship: traditions, trends and tribulations *Ann Intern Med*. 1990;113:317-25.
22. Kronick, DA. Peer review in 18th century scientific journalism. *JAMA*. 1990;263(10):1321-2.
23. Rosen MR, Hoffman BE The cost of scientific communication: the scientist as an ad-man [editorial]. *Circ Res*. 1977;40:1-2.
24. Fye WB. Medical authorship: traditions, trends and tribulations. *Ann Intern Med*. 1990;113:317-25.
25. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *JAMA*. 1997;277:927-34.