



REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES

<https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes>

Estado del arte en las revistas médicas en el siglo XXI

State of the art in medical journals, in the XXIst Century

Humberto Reyes^{abc}

- ^a Profesor Emérito, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- ^b Editor Emérito, Revista Médica de Chile. Santiago, Chile.
- ^c Miembro de Número, Academia Chilena de Medicina.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del Artículo:

Recibido: 15 01 2019.
Aceptado: 03 04 2019.

Palabras clave:

Acceso libre; Bioética; Comités de Ética de la Investigación; Política Editorial; Revistas Médicas.

Key words:

Bioethics; Clinical Trials Data Monitoring Committees; Editorial Policies; Open Access Publishing; Periodicals as Topics.

RESUMEN

Las revistas médicas publican manuscritos médicos científicos, verifican su autenticidad, diseminan su contenido y lo archivan. Ello las convierte en reflejos del estado actual de la medicina, repositorios de experiencias clínicas, vías de difusión de la investigación clínica y básico-clínica, de la epidemiología y la salud pública local, regional o global. En los cincuenta años recientes, los conocimientos científicos han progresado velozmente, acompañados por innovaciones tecnológicas, determinando cambios en nuestra comprensión de las enfermedades, su diagnóstico y terapéutica, lo cual está modificando el contenido de las revistas médicas. La aparición de revistas on Line, independientes o como versión paralela a la impresa en papel, permite aumentar el número y extensión de los artículos. Junto con el acceso libre, gratuito e inmediato a las publicaciones inducen a cambiar el sistema de financiamiento de las revistas. Sin embargo, el formato de los manuscritos debería seguir cumpliendo el esquema tradicional para expresar la investigación científica, debería mantenerse y perfeccionar la revisión por pares externos, y acentuar el control del cumplimiento de principios éticos que aplican al ejercicio profesional, la investigación clínica y biomédica.

ABSTRACT

Medical journals publish medical scientific manuscripts, verify its authenticity, disseminate and archive its contents. Therefore, they reflect the current state of medicine, are repositories of clinical experiences, ways to diffuse clinical and basic-clinical research, current epidemiology and local, regional and global public health. During the recent fifty years scientific advances have been extremely rapid, accompanied by technological innovations that change our understanding of diseases, its diagnosis and therapeutics, all reflected in the contents of medical journals. The rise of on line journals, either independent or parallel to a printed version, allow to increase the number and extension of manuscripts published. Together with open access publishing they induce changes in ways of funding journal publication. However, the current classical format of manuscripts, according to rules of expressing scientific literature, should not change in future years. Also, the peer review by external experts should be maintained and improved. The observance of ethical principles inherent to the medical profession and to clinical and biomedical research, should be strictly maintained.

Autor para correspondencia

Correo electrónico: hreyes24@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.03.009>

e-ISSN: 2531-0186/ ISSN: 0716-8640/© 2019 Revista Médica Clínica Las Condes. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



INTRODUCCIÓN

Cuando los Editores de *Revista Médica Clínica Las Condes* me invitaron a escribir un artículo sobre el estado actual de las revistas médicas y su futuro en el siglo XXI, pensé que debía empezar por solicitar una entrevista al Oráculo de Delfos. Ante el fracaso de obtener recursos para viajar a Grecia, me vi obligado a apoyarme en pensamientos y predicciones de mi propia cosecha, otorgando al documento el sesgo que ello involucraría.

En 1665, la aparición de las primeras revistas científicas estableció las cuatro premisas que las caracterizarían: registro, verificación, diseminación y archivo¹. Desde entonces los científicos de todo el mundo pudieron comunicar sus ideas, establecer prioridades y exponer su trabajo a sus pares para que los evaluaran e incorporaran a su acervo profesional, reconociéndose la correspondiente autoría. A fines del siglo XVII las revistas científicas no alcanzaban un centenar, mientras que a fines del siglo XX existían ya más de treinta mil.

En concordancia con esas premisas fundamentales, las revistas médicas son un reflejo del estado actual de la medicina, repositorios de experiencias clínicas, vías de difusión de la investigación clínica y básico-clínica, de la epidemiología y la salud pública, sea local, regional o global. Durante poco más de tres siglos de historia, el contenido y formato de las revistas médicas han sido influidos por la aparición de nuevas técnicas de diagnóstico y terapéutica, dependientes de los progresos científicos y tecnológicos. Para un médico graduado en 1960 resulta difícil entender el contenido actual de una revista médica, o las presentaciones en los congresos médicos. ¿Qué le irá a ocurrir a un médico egresado en 2010, en las décadas por venir?

Pocas veces se han producido cambios tan veloces en el contenido de las revistas médicas como en las cuatro o cinco últimas décadas, reflejando el impacto que han tenido en la medicina el aislamiento y secuenciación del ADN humano, el desarrollo de la biología molecular, la nanotecnología, la ingeniería genética, la preservación de células madre y su uso terapéutico, los trasplantes de órganos, el concepto de muerte cerebral, la ayuda de simuladores virtuales y clínicos en la enseñanza de pre título y en la capacitación de postítulo, la fertilización *in vitro*, la imagenología, la cirugía robótica y la magnética, la telemedicina, la inteligencia artificial.

El progreso científico y tecnológico está causando cambios en el ejercicio de la profesión y en lo que hemos conocido como "relación médico-paciente"^{2,3}. La intuición y la experiencia de los médicos clínicos se ven apoyadas y también amenazadas por una adscripción ciega a la "medicina basada en la evidencia". El concepto emergente de una "medicina personalizada", basada en el análisis del genoma de cada individuo, involucra riesgos para su autonomía, su privacidad e incluso su autoestima.

Alrededor de 1990 aparecieron las revistas electrónicas publicadas *on line*, o simultáneamente con su tradicional impresión en papel. El acceso libre a los contenidos de las revistas médicas impresas u *on line*, inmediato y gratuito, ya es obligatorio en algunos países cuando las investigaciones han sido financiadas con recursos estatales. Ello fuerza a las entidades propietarias de las revistas a modificar su sistema de financiamiento, recurriendo a los autores de manuscritos para cubrir el costo de publicación, en vez del pago por suscriptores⁴.

Una pregunta "del millón de dólares" es si la publicación *on line* sustituirá por completo a las revistas impresas en papel. Pienso que ello dependerá en gran medida de las capacidades de los lectores para recurrir a los programas y dispositivos electrónicos. A mediados del siglo XXI los médicos en actividad provendrán de la "generación *millennials*" o la "Z" y sucesoras, y ya en su infancia habrán adquirido competencia en el uso de los medios de comunicación y tecnologías digitales. En esa situación, para un universo profesional de "nativos digitales", la preferencia por las revistas *on Line* parecería obvia.

Los dispositivos electrónicos portátiles son irremplazables cuando el clínico necesita una información de inmediato para tomar decisiones. Sin embargo, a pesar de su *boom* inicial, los libros de literatura, filosofía, poesía y aún los de ciencia, no han sido desplazados por la lectura en computadores, teléfonos inteligentes y *tablets*. Es posible imaginar que un clínico, aun siendo un gran usuario de la tecnología digital, podría sentirse más satisfecho en sus horas de estudio y reflexión desplegando página por página una revista médica impresa, tal como cuando lee un poema de Neruda o un nuevo esquema de los mecanismos de la homeostasia. El uso progresivo de los dispositivos electrónicos para la comunicación, el entretenimiento y el mercadeo, ha creado una cibercultura que solo será reemplazada si apareciera una nueva tecnología, lo cual es uno de los sueños de los industriales pioneros de la inteligencia artificial.

Entre las características de las revistas electrónicas, cuyos defensores siempre esgrimen, está el que la extensión de las publicaciones deja de ser una limitante forzada, permitiendo agregar documentos anexos que pueden interesar a los lectores. Se ha llegado incluso a proponer el uso de "emojiconos" o "emojis" para amenizar las publicaciones científicas⁵.

Afortunadamente, para la selección de sus contenidos las buenas revistas digitales cumplen normas tan estrictas como las revistas impresas en papel y, por ende, son incorporadas a las grandes bases de datos que configuran la "corriente principal" de la literatura médica científica. Ejemplos son las revistas *PLoS ONE* y *PLoS Medicine (Public Library of Science)*. Pero la proliferación de revistas digitales ha acarreado también la lamentable aparición de "revistas depredadoras" que se presentan falsa-

mente como cumplidoras de las exigencias básicas del proceso editorial, pero son un engaño vergonzoso del cual deben protegerse los autores de manuscritos y los lectores¹.

La disponibilidad creciente de recursos electrónicos para la edición de las revistas médicas y las ventajas que tiene la adopción del idioma inglés, ha estimulado el auge de grandes empresas que gestionan la impresión y difusión de sus revistas-clientes. Un ejemplo es *SDI Science Docs Inc.*, corporación con fines de lucro que ofrece asesoría en la edición y escritura de manuscritos científicos y médicos; apoyo en la selección y solicitud de ayuda financiera institucional (*grants*); asesoría en el diseño de un estudio y la metodología estadística a utilizar; traducción del manuscrito a un inglés científico apropiado⁶. ¿Dónde quedarán la originalidad e independencia de los autores en el diseño de su investigación y en la preparación de el o los manuscritos que pueda generar?

La mayoría de los autores siguen una carrera académica en la cual sus promociones suelen estar fuertemente ligadas al número de publicaciones que han generado y la aplicación a ellas de índices bibliométricos que miden la relevancia de las revistas en que se publicaron o la cantidad de citas que recibieron. Esto se ha considerado un “incentivo perverso”, resentido por muchos académicos en todas las áreas de las ciencias, las humanidades, las artes⁷. Buscando una forma más razonable para juzgar la carrera de un académico, los *National Institutes of Health* (NIH) en los EE.UU. de NA adoptaron un formato “*biosketch*” (*biographical sketch*) o reseña biográfica que en dos o tres páginas destaca las contribuciones más importantes de un científico y no solo el número de publicaciones en revistas indizadas⁸. Este formato es aplicado en los concursos para postular a fondos federales que financian la investigación científica, pero, aunque no parece totalmente apto para todo tipo de evaluaciones (ej: cargo universitario, calificación académica, distinción o premio, ingreso a una Academia honorífica), la institución o el comité específico pueden hacer modificaciones al formato NIH adaptándolo al fin específico que deben perseguir. Ello sería ventajoso comparado con el simple recuento de las publicaciones del candidato, juzgándolas según los índices bibliométricos diseñados por *ISI Web of Science*, *Scopus* u otras bases de datos⁷.

Los progresos en el conocimiento científico y los consiguientes cambios tecnológicos van inevitablemente acompañados de controversias éticas, filosóficas, religiosas y legales. Son cada vez menos las comunidades humanas (estados, sociedades científicas, etc.) que eluden enfrentar temas como la fertilización *in vitro*, el aborto, la eutanasia, el suicidio asistido, la transexualidad, el matrimonio entre homosexuales, la maternidad subrogada (“embarazo en vientre de alquiler”). Estos temas ocuparán progresivamente las páginas de las revistas médicas, sean electrónicas o en papel.

¿Modificará esto la forma de redactar las experiencias clínicas y presentar los trabajos de investigación, especialmente los ensayos clínicos? En mi opinión, las publicaciones científicas tienen características que no van a modificarse, al menos no substancialmente:

Primero: El ya clásico formato para presentar un manuscrito científico: “IMRYD” (Introducción, Material y Método, Resultados, Discusión), antecedido por un resumen estructurado o descriptivo, no admite alternativas lógicas.

Segundo: La revisión del manuscrito por expertos externos y su aprobación solo después de que los autores lo hayan corregido considerando las observaciones recibidas, es una condición que respalda la solvencia del proceso editorial y la posibilidad de que una revista sea incorporada en bases de datos internacionales. Si bien se le considera indispensable, la revisión por pares dista de estar exenta de críticas y solicitudes de cambios⁹. Se han ensayado variantes tales como ocultar la identidad de los autores del manuscrito, o dar a conocer a los autores la identidad de sus revisores, pero ninguna ha mostrado tener ventajas sobre la metodología actual, en que los revisores saben quiénes son los autores mientras los nombres de los revisores se mantienen en reserva. La publicación de revistas *on line*, sin limitación de espacio, generó la propuesta de no recurrir a expertos en el tema antes de publicar un manuscrito sino simplemente publicarlos e invitar a que cualquier lector opine sobre el manuscrito y los autores puedan, a su vez, replicar a sus críticas, incluyendo toda esta correspondencia en futuros números de la revista. Este método, con una limitación de tiempo de pocos meses después de la publicación del manuscrito, permitiría a los lectores juzgar la validez del manuscrito atendiendo a lo expresado por la “comunidad de opinantes”. Sin embargo, el temor a la extensión excesiva de los documentos y a una disputa reiterativa entre los participantes, ha retardado su ensayo y evaluación. Seguirá considerándose una responsabilidad absoluta de los editores de las revistas el invitar a revisores apropiadamente calificados, así como esforzarse por satisfacer las necesidades de autores y lectores, asegurar la calidad de lo que publican, defender la libertad de opinión en ciencia y medicina, evitar que las presiones comerciales o institucionales comprometan los estándares intelectuales, estar siempre dispuestos a publicar correcciones, clarificaciones, retractaciones y las disculpas correspondientes.

Tercero: El derecho a figurar como autores de los manuscritos, las declaraciones de responsabilidad de autoría, la propiedad intelectual, el respeto por las normas éticas de la medicina y de la investigación científica, la aprobación y control de todo proyecto de investigación por comités de ética acreditados, la declaración de eventuales conflictos de intereses,

son elementos que no deberían ser soslayados en las revistas médicas, ni ahora ni en lo futuro¹⁰⁻¹³. Un aspecto clave que deben considerar los comités de ética de la investigación es la influencia del nuevo paradigma digital basado en la utilización y exposición pública de una enorme cantidad de datos (*big data*), incluidos los personales sobre la salud de los individuos sometidos a una investigación.

Habiendo revisado las principales características en la edición de las revistas médicas, seguida por una tentativa de imaginar qué cambios podrían ocurrir o no en el futuro, quiero recordar

un aforismo atribuido a Niels Bohr (Premio Nobel de Física 1922) y también a Piet Hein (científico y poeta danés):

“Hacer predicciones es muy difícil, especialmente cuando se trata del futuro”.

Solo me atrevo a vaticinar que el destino de las revistas médicas dependerá de la solvencia, honestidad, inteligencia y entusiasmo de sus editores y todos los profesionales y personal técnico que participarán en esta loable empresa, enfocados en el interés y beneficio de sus lectores.

Declaración Conflicto de Intereses.

Ningún conflicto de intereses que declarar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyes H. Historia, propósitos y características de las revistas médicas. *Rev Med Chile* 2018; 146(8): 913-920
2. Tuckson RV, Edmunds M, Hodgkins ML. Telehealth. *N Engl J Med* 2017; 377;16: 1585-1592
3. Goldhahn J, Rampton V, Spinus GA. Could artificial intelligence make doctors obsolete? *BMJ* 2018. DOI 10.1136/bmj.k4563
4. Reyes H. El financiamiento de las revistas médicas. *Rev Med Chile* 2012; 140(2): 266-270
5. O'Reilly-Shah V, Lynde GC, Jabaley CS. Is it time to start using the emoji in biomedical literature? *BMJ* 2018; 363:k5033
6. SDI Science Docs Inc. Research Documents Specialists. Consultado en diciembre de 2018 en www.sciencedocs.com
7. Declaración con múltiples signatarios: San Francisco Declaration on Research Assessment. Putting science into the assessment of research. Disponible en: https://cetaf.org/sites/.../san_francisco_declaration_final_dora.pdf
8. Biosketch Format Pages, Instructions and Samples/[grants.nih.gov](https://grants.nih.gov/grants/forms/biosketch.htm). Disponible en: <https://grants.nih.gov/grants/forms/biosketch.htm>
9. Ferguson C, Marcus A, Oransky I. The Peer-Review Scam. *Nature*, 2014; 515: 480-482
10. Emanuel EJ. Reform of Clinical Research Regulations, Finally. *N Engl J Med* 2015. DOI 10.1056/NEJM.p1512463
11. Drazen JM, Morrissey S, Malina D, Hamel MB, Campion EW. The importance-and the Complexities-of Data Sharing. *N Engl J Med* 2016; 375; 12: 1182-1183
12. Schwartz J. "Transparency" as Mask? The EPA's Proposed Rule on Scientific Data. *N Engl J Med* 2018; 379;16: 1496-1497
13. Reyes H. Problemas éticos en las publicaciones científicas. *Rev Med Chile* 2018; 146(3): 373-378