

La revista científica en medicina (VI de XIV).

3. La publicación de un artículo científico.

Selección de la revista por el autor.

Valoración inicial del manuscrito.

Revisión por pares

DRA. MA. CRISTINA SOSA DE MARTÍNEZ,^{*‡} M. EN C. JOSÉ LUIS PABLOS HACH,^{*}
MA. CRISTINA MARTÍNEZ SOSA^{**}

RESUMEN

El presente artículo de la serie y los dos que le siguen tienen como finalidad describir aspectos relevantes sobre la publicación de un artículo científico en una revista médica. En este artículo se describen algunos aspectos sobre la forma en que el autor selecciona la revista a donde enviará su manuscrito, es decir, el papel que desempeñan diferentes factores. Cuando un manuscrito es sometido a consideración para su publicación en una revista médica, generalmente se lleva a cabo una valoración inicial, para ser turnado después a la revisión por expertos en el tema, también llamados árbitros o "pares". Se señalan algunas características de la forma en la que se lleva a cabo la revisión por pares, entre las que se encuentran la cantidad de revisores por manuscrito y la forma en que son seleccionados, así como el resultado de algunos estudios en que se busca determinar el perfil de los árbitros que realizan revisiones de calidad.

Palabras clave: Revisión por pares, revistas médicas.

ABSTRACT

The purpose of this article and the next two in this series is to describe some relevant topics concerning the process that a manuscript follows from its reception in a biomedical journal, to the moment it is published. In this article, we review some factors an author takes into consideration when selecting to which medical journal he/she submits a manuscript. When a manuscript is received at a medical journal, generally an initial evaluation takes place, before the manuscript is sent to peer review. Some peer review aspects are mentioned, for example, the amount of reviewers per manuscript, the way they are selected, as well as the results of some studies that try to determine the characteristics of peer reviewers who produce good-quality reviews.

Key words: Peer review, medical journals.

3. LA PUBLICACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO

Publicar los resultados de un proyecto de investigación en una revista científica es la etapa final del proceso de investigación. Implica que un grupo independiente de expertos ha considerado que el trabajo es adecuado

* División de Investigación, Instituto Nacional de Pediatría.

‡ Revista *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, Universidad Nacional Autónoma de México.

** Beca Conacyt No 86532. Maestría en Metodología de la Ciencia. PESTyC. Instituto Politécnico Nacional.

Correspondencia: Dra. Ma. Cristina Martínez. Apdo. Postal 101-51 Instituto Nacional de Pediatría. Insurgentes Sur 3700 C. Col. Insurgentes Cuicuilco 04531 México, DF.

E-mail: mcmtz@cenids.ssa.gob.mx

Recibido: julio, 1999. Aceptado: septiembre, 1999.

para publicación y que sus resultados tienen el suficiente valor científico para ser agregados al cuerpo del conocimiento de ese campo particular ¹. Price señala que una investigación no publicada, simplemente no existe ².

La conversión de un estudio científico en un texto digno de publicación es un proceso complejo que entraña tareas complementarias de un equipo de personas con distintas capacidades. En su nivel más elemental puede estar constituido por autores, editores, revisores, lectores de pruebas y tipógrafos e impresores ³. El procedimiento difiere de una revista a otra.

3.1. Procedencia de los manuscritos

El avance en la ciencia es imprevisible y los resultados de los proyectos de investigación aparecen a intervalos

irregulares. Los experimentos no pueden acelerarse o frenarse para cumplir con una fecha de publicación⁴.

Aunque pudiera esperarse que cuando una revista solicita artículos científicos sobre un tema, impulsa la investigación, dicha aseveración no ha podido ser sustentada. La investigación es la que debe conducir la publicación y no viceversa. Es posible que pueda haber estudios extraordinarios que, por casualidad, están listos para publicarse, pero la premura por entregar un artículo, puede disminuir la calidad del material.⁴

3.1.1. Cómo selecciona el autor una revista

Según Fye⁵ un autor selecciona una revista para enviar su manuscrito en función de dos factores: idoneidad de acuerdo con el contenido y prestigio. Por su parte, E. Frank⁶ investiga la importancia que los investigadores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford conceden a once factores para seleccionar la revista a la cual envían un manuscrito, mediante una escala entre 1 (sin importancia) y 6 (muy importante), tanto la primera vez que envían el manuscrito, como cuando por no haber sido aceptado en la primera instancia, lo envían a una segunda revista. Acepta participar el 64% de 479 investigadores. En el caso de manuscritos enviados por primera vez, las respuestas obtenidas sobre los factores estudiados expresadas en promedios (pese a que la variable se mide en escala ordinal) son: prestigio de la revista (5.2); auditorio al que va dirigida (4.8); publicación de artículos sobre ese tema (4.8); posibilidad de aceptación del manuscrito (4.4); circulación de la revista (4.1); prontitud en la respuesta (4.1); presencia de buenos editores (3.9); posibilidad de sugerencias útiles de los revisores (3.4); antecedente de haber publicado en esa revista (3.4); posibilidad de sugerencias útiles sobre bioestadística (2.6); presencia de editores conocidos por el autor (2.1); posibilidad de llamar la atención de la prensa (1.9).

Cuando el manuscrito ha sido rechazado por la primera revista, y se tiene que enviar a una segunda, los dos factores más importantes son: la posibilidad de que el manuscrito sea aceptado (5.0) y que la revista publique artículos de ese tipo (4.7).

Weller⁷, en 1996, para determinar también los factores que influyen en la selección de una revista por un autor, establece *a priori* dos grupos de revistas médicas: Grupo I, formado por revistas muy conocidas con orientación clínica (17 revistas) y Grupo II, revistas especializadas o interdisciplinarias incluidas en el *Index medicus* (742 revistas). En el cuestionario que envía a los autores deben calificar la importancia de siete

Cuadro 1. Razones de los autores para seleccionar una revista (%)⁷

	Grupo I (n=233)	Grupo II (n=245)
Cobertura del tema por la revista	94 (n=226)	92 (n=235)
Lectura de la revista	90 (n=225)	87 (n=232)
Prestigio de la revista	91 (n=225)	73 (n=234)*
Calidad de los artículos	90 (n=225)	76 (n=235)*
Calidad del equipo editorial	54 (n=223)	54 (n=230)
Velocidad en la publicación	33 (n=227)	44 (n=233)
Recomendación de un colega	17 (n=226)	25 (n=229)

* $p < 0.01$

factores, en una escala del 1 (muy importante) al 5 (sin importancia). Sus hallazgos se exponen en el cuadro 1.

Como dato curioso, en el estudio mencionado, Weller encuentra que los autores de ambos grupos de revistas revisan sus manuscritos aproximadamente la misma cantidad de veces: 1.2 en el Grupo I y 1.1 en el II.

3.2. Valoración inicial

En muchas revistas, el editor decide si el manuscrito es idóneo y pertinente para los lectores de la revista y, por lo tanto, entra al proceso de revisión por pares, o bien, es rechazado en primera instancia⁸.

A continuación, se revisa si el manuscrito cumple con diversos lineamientos, entre los que se encuentran los *Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se proponen para publicación en revistas biomédicas*, también llamados Normas de Vancouver⁹ ya mencionados en el artículo anterior¹⁰.

3.3. La revisión por pares

En la mayoría de las revistas, los pares fungen como consultores de los editores al proporcionar una opinión especializada sobre la calidad del manuscrito; en otras, también hacen recomendaciones al editor sobre la pertinencia de publicar o no el artículo en la revista. El editor espera que se le informe si se cumplen las siguientes condiciones:¹¹ 1. las ideas del informe son importantes, originales y apropiadas para la revista; 2. son satisfactorios los aspectos técnicos del estudio, su diseño y sus métodos; 3. las interpretaciones están justificadas por los resultados obtenidos; y 4. la presentación es lógica, coherente, concisa, clara, gramaticalmente correcta y los acrónimos son mínimos y reconocibles.

Seiken¹² refiere que E. Ruoslahti comenta que algunas revistas, entre las que se encuentra la revista *Science*, de la cual es miembro del comité editorial, esperan que el revisor indique si el artículo se ubica dentro del 10% de los mejores artículos en su área.

Bailar¹³ señala que para muchos investigadores, la revisión por pares es un procedimiento remoto y misterioso, que es concebido mediante cuatro modelos:

1. El tamiz (donde se separan los manuscritos valiosos de los que no lo son).
2. El switch (donde un investigador persistente puede lograr publicar cualquier cosa, pero la revisión por pares determina el sitio).
3. El herrero (los trabajos son moldeados en formas nuevas y mejores mediante el martillo de la revisión por pares y el yunque de los estándares editoriales).
4. El disparo en la oscuridad (un proceso impredecible e irreproducible y, por lo tanto, al azar).

Considera el citado autor que cuando el proceso de revisión por pares funciona correctamente, realiza las siguientes funciones:

1. Detecta informes de investigación mal concebidos, diseñados y ejecutados, triviales, no originales o no interpretables.
2. Asegura que el trabajo relevante previo sea tomado en cuenta y reciba el reconocimiento pertinente.
3. Produce revisiones útiles y mejora sustancialmente los manuscritos revisados.
4. Ayuda a dirigir los resultados de investigación hacia las revistas más apropiadas.
5. Eleva la calidad técnica del campo, como un todo, ya que mejora el adiestramiento, la educación y la motivación de los científicos de investigación.
6. Coloca un sello de calidad sobre los artículos, para ayudar a quienes no son expertos en el área, cuando desean utilizar dichos resultados.
7. Mejora la aceptación profesional y la aprobación de revistas que la utilizan.

Relman¹⁴, editor del *N Engl J Med*, considera que en las revistas en donde se lleva a cabo una revisión rigurosa por pares, hay mayor probabilidad de que se reciban manuscritos de mayor calidad, que aquellas en las que la revisión es más laxa. Por ello, hay un proceso de aprendizaje por parte de los autores, quienes detectan qué revistas están dispuestas a aceptar artículos sin pasar por la tediosa y prolongada revisión por pares, para enviarles algunas de sus investigaciones. Por su parte, P. Morgan¹⁵ considera que la influencia de

Cuadro 2. Opinión de 221 editores sobre la revisión por pares (% de acuerdo)¹⁷

Asegura la exactitud en la investigación científica	83
Produce retraso en la publicación de estudios importantes	44
Se requiere para:	
Detectar aseveraciones falsas	83
Mantener estándares elevados en la profesión	97
Proteger al público de información falsa	81
Medir el éxito para la promoción académica	59
Asegurar una justa selección para la publicación	89
Descartar investigación sin importancia	85
Mantener lo "noticioso" de la investigación	21
Promover suscripciones y ventas	19
Detectar fraude	62
Desalienta ideas novedosas en medicina	19
Perpetúa el "club de amigos"	64

revistas con estándares muy elevados se manifiesta en que: "los artículos que rechazan fluyen, al igual que el agua, corriente abajo hacia caminos de menor resistencia: a revistas de menor calidad, —a no ser que en el proceso, algunos artículos se purifiquen y otros, se evaporen".

Soffer¹⁶ señala que en *Arch Intern Med*, se considera que aunque el manuscrito sea rechazado, la revisión por pares es una experiencia educativa para los autores, por lo que se les envían los comentarios de los revisores; en otras revistas, los comentarios son para uso de los editores, y sólo en forma secundaria, para ser vistos por los autores, por lo que se reservan el derecho de enviarle al autor comentarios detallados o bien una simple carta de rechazo.

Wilkes y Kravitz¹⁷, al estudiar el perfil y las opiniones de los editores de las revistas médicas más prestigiadas publicadas en Estados Unidos y Canadá, encuentran que aunque el 98% de los editores definen a sus revistas como con revisión por pares, no envían a arbitraje todos sus artículos, sino 98% de los artículos originales, 50% de los artículos sobre políticas, 87% de los artículos de revisión, 44% de los editoriales y 13% de los anuncios. Solamente 8% de los 221 editores están de acuerdo en que se deben señalar los nombres de los revisores al final del artículo. En dicho estudio, investigan la opinión de dichos editores sobre la revisión por pares. Como se puede apreciar en el cuadro 2, la opinión casi generalizada (97%) es que dicho procedimiento permite mantener estándares elevados en la profesión.

Al investigar si hay alguna relación entre el tamaño de circulación de la revista (< de 5 mil ejemplares;

entre 5 mil y 50 mil; más de 50 mil) y la opinión del editor, no detectan diferencias significativas, a excepción de que los editores de las revistas con mayor circulación opinan que la revisión por pares retrasa considerablemente la publicación de estudios importantes.

Desde el punto de vista financiero, no se conoce con certeza el costo real de la revisión por pares. En *Ann Intern Med*, en 1972, sus editores calculan que el envío a revisión por pares de cada manuscrito les cuesta más de cien dólares¹⁸. Relman¹⁹, señala que al final de la década de 1980, el costo excedía a un millón de dólares anual, además de que requiere entre 15,000 a 20,000 horas de trabajo voluntario de los revisores.

3.3.1. Los revisores

La elección de los revisores es determinante en el proceso de la revisión por pares, por lo que se ha tratado de estudiar diferentes aspectos del citado proceso, por ejemplo, cómo se seleccionan los revisores, cuál es la cantidad ideal de árbitros para un manuscrito, cuál es el efecto de aceptar los revisores recomendados por el autor, en función de sus recomendaciones y dictámenes; cómo se puede caracterizar a los revisores.

3.3.1.1. Tasa de revisores por manuscrito

Wilkes y Kravitz¹⁷, al investigar la opinión del editor sobre cuál es la cantidad ideal de revisores para un manuscrito, encuentran que 7% de los editores considera que deben ser cuatro revisores, 51%, tres y 41%, dos.

3.3.1.2. Proceso de selección de los revisores

En *JAMA*, Carney y Lundberg²⁰ envían un cuestionario a más de 4 mil revisores potenciales, preguntándoles si están interesados en servir como revisores de dicha revista, en cuyo caso, indicar las áreas médicas en que tienen experiencia. Responden 2,500 revisores potenciales de diversos países, información que se encuentra en una base de datos automatizada, en la que cuando son seleccionados, se lleva un registro sobre su actividad como revisores.

La base de datos de la revista *Br Med J* es de aproximadamente 2,000 revisores; allí se señala "su especialidad e intereses", así como la carga de trabajo que tienen y cuál ha sido su desempeño.²¹ En 1982, Richard Smith,²² en aquel entonces editor asistente de la citada revista, señala que el pago a los revisores es de 5 libras esterlinas; en 1998, de 25 libras esterlinas²³.

Wilkes y Kravitz¹⁷ también encuentran variaciones sobre la forma en que los editores eligen a sus revisores. El 88% de los editores responde que utilizan sus archivos; 39%, los seleccionan como resultado de las juntas del equipo editorial; 19%, de las referencias de los autores y solamente 2% en función de las sugerencias hechas por los autores.

Cuando en el artículo hay aspectos estadísticos, la conducta también varía. S. George²⁴ envía un cuestionario a editores de revistas médicas en inglés con revisión por pares, en donde se publica investigación. Responden 83 de los 98 editores de su muestra original. Los hallazgos son: en 62 revistas, el editor es quien decide si se requiere de un revisor estadístico; en seis, todos los artículos se envían a revisión estadística y en otras siete, el manuscrito se envía a revisión estadística después de una revisión inicial; seis editores consideraron que nunca o casi nunca se requiere este tipo de revisión y dos más esperan que sean los revisores habituales quienes se encarguen de revisar también lo estadístico.

3.3.1.3. Perfil de los revisores

Para tratar de determinar el perfil de los revisores que producen revisiones de calidad, A. T. Evans y cols.²⁵ realizan un estudio sobre el 91% de 226 revisores de 131 manuscritos consecutivos de *J Gen Intern Med*, que aceptan participar y proporcionar datos de su *curriculum vitae*. Para ello califican la calidad de una revisión mediante una escala entre 1 (mínima calificación) a 5; para fines del estudio 4 y 5 representan una buena revisión y 1 y 2, mala.

El estudio consta de tres fases: en la primera, el revisor debe evaluar cada manuscrito de acuerdo con la importancia de la cuestión, originalidad, métodos, presentación, idoneidad para la revista; dictaminar si el manuscrito se debe aceptar, aceptar después de haber sido modificado o rechazar. En la segunda fase, el editor, que desconoce la identidad del revisor, evalúa la calidad de la revisión, tomando en cuenta si el revisor: 1. concede suficiente atención a la importancia de la pregunta planteada en el artículo; 2. enfoca su atención sobre los temas claves; 3. identifica claramente la solidez y la debilidad de los métodos de estudio; 4. hace comentarios constructivos acerca de la calidad de la redacción y de la presentación de la información. En la última fase, el editor trata de calificar la revisión desde el punto de vista del autor y evaluar si es: 1. completa; 2. constructiva; 3. justa; 4. cortés y 5. con conocimiento sobre el tema.

En la regresión logística realizada para el análisis estadístico, se determina que cuando el revisor tiene menos de 40 años, procede de una institución académica de prestigio; es conocido bien por el editor que lo elige y desconoce la identidad de los autores, la probabilidad de obtener una buena revisión es del 87%.

En un estudio similar sobre 690 revisiones de 345 manuscritos, realizado por N. Black y cols.²⁶, se encuentra que el único factor asociado con revisiones de elevada calidad, juzgadas tanto por editores, como por los autores, es que el revisor cuente con conocimiento en epidemiología o en estadística. Según la evaluación realizada por los editores, la juventud del revisor también permite predecir la calidad de la revisión. En cambio, según los autores las revisiones con peores calificaciones son las realizadas por miembros del consejo editorial.

Utilizando otro enfoque, Siegelman²⁷, editor de *Radiology*, plantea como hipótesis que las variaciones entre los revisores sobre lo que constituye o no un artículo aceptable, pueden hacer que el proceso de revisión por pares se torne injusto. Para ello solicita que los revisores de dicha revista asignen calificaciones entre uno (aceptar) y nueve (rechazar), analiza el promedio de calificaciones otorgadas por 660 revisores que han recibido más de 10 manuscritos durante cuatro años y medio.

Encuentra que la calificación promedio otorgada por 87% de los revisores es de 4.8 (DE 0.8). En función de las desviaciones de la media, el citado autor identifica cinco categorías de revisores que denomina: los fanáticos de que todo se acepte; los barcos, los de línea media; los degradantes y finalmente, los asesinos. A continuación, a fin de descartar la posibilidad de que a los revisores más críticos se les hayan enviado los artículos con menor mérito, compara los resultados obtenidos entre parejas de revisores, encontrando diferencias significativas que considera sustentan la forma en que clasifica a los revisores. Siegelman concluye que no reconocer y controlar la variación entre los revisores puede resultar injusto para los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ardila R. XVI. Scientific publishing in Latin America: The case of journals in the behavioral and social sciences. En: Cetto AM, Alonso O [comp]. *Revistas científicas en América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, 1999:207-25.
2. Price DJS. Little science, big science. En: Ardila R. XVI. Scientific publishing in Latin America: The case of journals in the behavioral and social sciences. En: Cetto AM, Alonso O [comp]. *Revistas científicas en América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, 1999:207-25.
3. Pulido M. El aporte de árbitros y editores al trabajo científico de los autores. *Bol Of Sanit Panam* 1990;108(1):58-61.
4. Kassirer JP. Dissemination of medical information: A journal's role. *Ann NY Acad Sci* 1993;703:173-9.
5. Fye WB. Medical authorship: Traditions, trends and tribulations. *Ann Intern Med* 1990;113:317-25.
6. Frank E. Authors' criteria for selecting journals. *JAMA* 1994;272:163-4.
7. Weller AC. Editorial peer review: A comparison of authors publishing in two groups of U.S. medical journals. *Bull Med Libr Assoc* 1996;84(3):359-66.
8. Smith G. The role of the editor. Hall GH (ed.). *How to write a paper*. London: Br Med J Publishing Group, 1994:78-88.
9. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *JAMA* 1997;277:927-34.
10. Sosa-de-Martínez MC, Pablos-Hach JL, Martínez-Sosa MC. La revista científica en medicina. Las Normas de Vancouver. Listado de las instrucciones para los autores (V de XIV). *Acta Pediatr Méx* 1999;20(6):310-5.
11. Ingelfinger FJ. Peer review in biomedical publication. *Am J Med* 1974;56:686-92.
12. Seiken J. Journal referees report that authors call many of the shots. *The Scientist* 1991:18-19.
13. Bailar JC, Patterson K. Journal peer review: The need for a research agenda. *N Engl J Med* 1985;312:654-7.
14. Relman AS, Angell M. How good is peer review? *N Engl J Med* 1989;321(12):827-9.
15. Morgan P. Peer review in medical journals. *Br Med J* 1986;292:646.
16. Soffer A. Editorial reviewers: What is their function? *Arch Intern Med* 1983;143:1867.
17. Wilkes MS, Kravitz RL. Policies, practices, and attitudes of North American medical journal editors. *J Gen Intern Med* 1995;10(8):443-50.
18. Fletcher RH, Fletcher SW. Medical journals and society: Threats and responsibilities. *Ann Intern Med* 1992;232:215-21.
19. Relman AS. Peer review in scientific journals: What good is it? [Comentario]. *West J Med* 1990;153:520-2.
20. Carney MJ, Lundberg GD. We've come a long way: Thanks to peer review. *JAMA* 1987;258(1):87.
21. Smith J. Journalogy —or what editors do. *Br Med J* 1990;301:756-9.
22. Smith R. Steaming up windows and refereeing medical papers. *Br Med J* 1982;285:1259-61.
23. Goldbeck-Wood S. What makes a good reviewer of manuscripts? [Editorial]. *Br Med J* 1998;316(7125):86.
24. George SL. Statistics in medical journals: A survey of current policies and proposals for editors. *Med Pediatr Oncol* 1985;13(2):109-12.
25. Evans AT, McNutt RA, Fletcher SW, Fletcher RH. The characteristics of peer reviewers who produce good-quality reviews. *J Gen Intern Med* 1993;8(8):422-8.
26. Black N, van Rooyen S, Godlee F, Smith R, Evans S. What makes a good reviewer and a good review for a general medical journal? *JAMA* 1998;280(3):231-3.
27. Siegelman SS. Assassins and zealots: Variations in peer review. Special report [editorial]. *Radiology* 1991;178(3): 637-42.