



La crítica científica y el acto pedagógico en la evaluación editorial y por pares

Lourdes Bárbara Alpizar Caballero¹ <https://orcid.org/0000-0001-8995-5599>

¹Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba. Correo electrónico: lourdesa@infomed.sld.cu

RESUMEN

El ciclo de la investigación científica cierra con la publicación. En este proceso es importante la oponentencia que, como evaluación crítica final, realizan los editores y los pares revisores en busca de la calidad de la publicación y lleva, en cualquier modalidad, una o varias etapas de intercambios necesarios entre el investigador y los revisores, en los que se discute y analiza el manuscrito, para cumplir la finalidad constructiva de su mejoramiento y también de quien lo produce. Durante el proceso se ejerce la crítica científica, casi siempre a ciegas, y se desarrollan elementos del acto pedagógico de manera no intencionada. En este trabajo se fundamenta la necesidad de incluir el acto pedagógico en la crítica científica de los revisores para mejorar el resultado final, pues ofrece oportunidades de intercambios que no se producen en la modalidad a ciegas; contribuye al mejoramiento de las publicaciones y de los actores que participan; permite que el proceso se desarrolle de manera respetuosa, diáfana y didáctica, en busca de la calidad. El paradigma de la ciencia abierta posibilita desde la revisión abierta, la transparencia, la visibilidad, la colaboración y ofrece oportunidades del acto pedagógico que no se encuentran en la modalidad a ciegas, la más frecuente en la actualidad. Apropiarse de los principios del acto pedagógico en la crítica científica de la revisión por pares y editorial, permite mejorar la calidad del proceso en sí, particularmente en el paradigma de la ciencia abierta.

INTRODUCCIÓN

La investigación científica no concluye hasta que sus resultados son publicados.⁽¹⁾ El quehacer científico requiere de valoraciones que permitan la búsqueda de la veracidad, objetivo supremo



de la ciencia. Para ello se ejerce la crítica científica, que “representa una forma diferenciada de la elaboración del conocimiento y un medio para profundizar la reflexión sobre la experiencia y, desde esta perspectiva la información generada se constituye en la materia prima que se transformará a través de la citada crítica”.⁽²⁾

La crítica científica es esencial para que el conocimiento avance; tiene sus normas, principios y oficio.⁽³⁾ Se produce cuando se intenta refutar a la ciencia, para descartar el nuevo conocimiento o declararlo como verdad, apoyándose en el método científico, desde una perspectiva ética.⁽⁴⁾

La ciencia mejora con la crítica y la oponencia es una forma de crítica científica. La oponencia como forma de crítica científica, se produce por los pares revisores en la evaluación de los manuscritos científicos.

Evaluar un texto científico es una tarea compleja que requiere, por una parte, un conocimiento de la materia sobre la que versa el texto que se va a valorar, pero también, una ética profesional. Por ello, se debe caracterizar por ser lo más objetivo y sólido posible, basado en la experiencia, en el equilibrio y el rigor en las apreciaciones.⁽⁵⁾

Realizar una oponencia es un acto de aprendizaje, es una posibilidad de superación profesional autodidacta, un recorrido por todas las ciencias, un encuentro con las posibilidades profesionales.⁽⁶⁾ Es un proceso pedagógico de interacción que fortalece el cumplimiento eficiente de la crítica científica.⁽⁷⁾ Se debe tener en cuenta que este enfoque contribuye a mejorar el estado actual de las revisiones como proceso y resultado y, debe conllevar a evitar problemas éticos; profundizar en aspectos esenciales del contenido, sin desalentar al autor en defensa de una verdad científica, con un punto de vista muy personal de los revisores.

La revisión por pares a ciegas, es la más extendida en las revistas médicas cubanas. Sin embargo, la ciencia va tomando la vía de la apertura, con y para la sociedad, colaborativa, que dé respuesta a los retos del siglo XXI.⁽⁸⁾ Se trata del paradigma de la ciencia abierta.

Entre sus componentes, en el cierre del ciclo de la investigación y para la publicación, que incluye la comunicación científica abierta, se encuentra la revisión abierta por pares (*open peer review*).⁽⁹⁾ Este método, contribuye al mejoramiento del estado actual de las revisiones y



favorece al fortalecimiento de la crítica científica, al poder desarrollarse más eficientemente los componentes de un acto pedagógico. Es propósito ofrecer fundamentos para preservar la crítica científica de la revisión por pares, con el enfoque de proceso que comprende el acto pedagógico en sí, para bien de los participantes, de las ciencias y de la comunidad científica.

DESARROLLO

Crítica científica

La oponencia es un ejercicio crítico que es realizado por el oponente, con el fin de dilucidar las dudas que haya dejado la lectura detallada y consciente de un informe final de una tesis, un trabajo investigativo, un artículo, un proyecto o un resultado.⁽¹⁰⁾

Los revisores de publicaciones científicas realizan una oponencia a un manuscrito científico, que se ajusta a las exigencias de la ciencia, de la especialidad a la cual pertenecen los autores y a las normas editoriales correspondientes.

La revisión científica por pares ha buscado medir la calidad, factibilidad y rigurosidad científica. A pesar de que existen diferentes tipos de revisión, en el mundo de la edición científica se hace énfasis en la revisión simple-ciego, doble ciego y revisión abierta.⁽¹¹⁾ Es un proceso comúnmente colegiado, en el que suelen participar dos o más árbitros (pares), e incluso personal editor, dependiendo del estilo de revisión que aplique la publicación.

Esta revisión es colegiada entre los revisores y el editor, sin embargo, en este proceso de negociación o colegiatura no hay espacio para los autores.

Es común que los revisores tengan divergencias en cuanto a la evaluación de un manuscrito. La comunidad científica es muy disímil, desde la perspectiva de enfoques epistemológicos, conocimientos metodológicos, ideologías, ámbitos de competencias, contextos, entre otros aspectos. En este sentido, los resultados de revisión suelen ser coincidentes en algunas observaciones, mientras que en otras son muy distintos.⁽¹²⁾

Las decisiones de los árbitros suelen ser disímiles en función de que cada uno tiene su escuela, su línea epistemológica, su ideología, su conocimiento sobre métodos y experiencias, entre otros aspectos.⁽¹²⁾ Como resultado de la crítica realizada, se describen aspectos



concordantes o discordantes respecto al tema, metodología, estructura, redacción; así como proponer mejoras frente a las deficiencias encontradas. Es decir, estos acuerdos y desacuerdos incluyen aspectos temáticos, metodológicos, estructurales, de redacción y ortografía^(13,14)

Las decisiones como resultado de la crítica realizada, queda entre revisores y editores, que se comunican a los autores. Estos “lo toman, o lo dejan”, con pocos o ningún intercambio constructivo, de mejoramiento colaborativo.

Este intercambio y colaboración se produce, si se enfoca a la revisión crítica como proceso y resultado de un acto pedagógico.

Acto pedagógico

De diversos investigadores, la autora sistematiza concepciones de un acto pedagógico y ofrece sus consideraciones acerca del enriquecimiento de la revisión por pares como acto pedagógico.

Según *Barajas GA.*⁽¹⁵⁾, el acto pedagógico es el espacio en el cual se da la relación triádica entre el docente

que enseña, el estudiante que aprende y el objeto conocimiento o saber disciplinar.

Para el contexto de la revisión de manuscritos científicos esta relación se produce entre el autor, el revisor y el objeto de la investigación.

En el estudio de *Salazar Trujillo L.*⁽¹⁶⁾ se ofrecen cuatro reflexiones sobre el acto pedagógico, contrastando las teorías de Piaget y Vygotsky. El primero atribuye al proceso cognitivo un carácter interno e individual (*inside-out*): el conocimiento se produce en la interacción sujeto-objeto; mientras que Vygotsky plantea en cambio, con su ley de doble formación, una profunda modificación al proceso del conocimiento: según él, todo nuevo desarrollo en el proceso cognoscitivo es primeramente de carácter interpersonal o social y solo en un segundo momento se convierte en adquisición individual o intrapersonal (*outside-in*).

La autora considera, que como en la oponencia a trabajos de tesis⁽¹⁷⁾, la revisión de artículos científicos

se produce como Vygotsky lo plantea, como acto pedagógico; va del carácter social a la adquisición intrapersonal del conocimiento. Sin embargo, para la adquisición intrapersonal del conocimiento es necesaria la interacción y colaboración entre revisores y autores, proceso que



se produce distante, pues generalmente carece de la transparencia del contacto abierto entre estas figuras, al ser las revisiones generalmente, “a ciegas”. Los revisores y los autores no se conocen, lo que no permite el intercambio constructivo que llevaría a la mejora del producto final de manera más eficiente.

La concepción de ver la interacción entre el optante-revisor como un acto pedagógico, fortalece una adecuada crítica científica. Incluiría además de los conocimientos del revisor, lo comunicacional del crecimiento bidireccional, ético y constructivo. Favorecería tener mejores revisores y en más corto plazo, mejores redactores de artículos científicos.

También podría traer dificultades. No es lo mismo conocerse entre sí, que no conocerse. No obstante, este tipo de oponencia es la que se produce entre oponente e investigadores de tesis de grado y siempre que prime el respeto, la ética y las buenas relaciones en el proceso, todo fluye y tiene buen fin.

Según Hames *I*⁽¹⁸⁾ ser receptivo a la crítica científica es una habilidad que se puede desarrollar y, como con cualquier habilidad duradera, se debe practicar con frecuencia, porque suele ser beneficiosa.

El enfoque pedagógico crea una interrelación e integración dialéctica de los saberes, de las tareas y funciones para el rol del revisor, que se dinamizan en lo personalizado y se demuestra en el contexto de actuación de la revisión como proceso; se evidencian como resultado del acto, en el momento de la publicación del manuscrito científico.

Considerar la importancia del acto pedagógico como escenario de aprendizaje, en el que el autor es el protagonista de su proceso de formación en el marco de las publicaciones científicas y el revisor lleva a cabo su ejercicio de evaluación, en concordancia con el método y normas de la ciencia, la sociedad a la que pertenece y a la editorial correspondiente, ofrece la relación o relaciones entre el revisor, el autor/investigador, el contenido y el contexto, en una interrelación dialéctica, cognoscitiva, afectiva y social.

Este conjunto de relaciones del acto pedagógico, se produce, a juicio de la autora, con mayor facilidad y para el contexto de la revisión por pares de las publicaciones científicas, en la ciencia abierta y con la modalidad de la revisión abierta u *Open Peer Review (OPR)*.

Crítica científica y acto pedagógico en la ciencia abierta



Kuhn TS⁽¹⁹⁾ conceptualiza a los “paradigmas” como “las realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica”. La ciencia abierta es un cambio de paradigma, que no cambia sustancialmente las motivaciones y objetivos de la ciencia; sí lo hace en sus métodos.⁽⁸⁾

Se trata de una nueva forma de hacer ciencia, que es abierta, colaborativa, y hecha “con y para” la sociedad. Es una visión mucho más amplia y participativa de la ciencia. Debe superar al sistema de difusión del conocimiento científico creado en un contexto tecnológico mecánico e impreso, así aumenta su eficacia.

La ciencia abierta, se sustenta en el acceso libre y sin restricciones a la información (*Open Access*), que permite el acceso abierto a los códigos (*Open Code*), a los datos (*Open Data*), a las publicaciones (*Open Papers*), así como un proceso de evaluación abierta (*Open Peer Review*). Esta iniciativa permite mejor velocidad de difusión y posicionamiento de la ciencia, a la vez, que permite evaluar la fiabilidad de los estudios y detectar conflictos de intereses. La ciencia abierta no cambia la motivación y objetivos de la investigación, sino el cómo hacer ciencia y difundirla.⁽¹⁹⁾ Es a juicio de la autora, más dinámica, creativa y transparente.

El *Open Peer Review* o revisión abierta por pares, forma parte de los modelos emergentes de la *Open Science*⁽²⁰⁾

En el proceso de revisión abierta, ambos, tanto autores como revisores, conocen la identidad del otro. Este modelo ofrece varias ventajas, entre ellas: la claridad del proceso, la comunicación entre el revisor y el autor y la identificación por ambos de posibles conflictos de interés. Igualmente, potencia el descubrimiento por parte de los equipos editoriales de nuevos productores de ciencia, posibles revisores y editores, a la vez que nutre a ambas partes de conocimientos al dejar abierto un constante debate en cuanto a redacción, sin cambiar “lo que se hace”, sino generando un nuevo paradigma del “cómo se hace”.⁽²¹⁾

En este modelo se manifiesta mejor el enfoque del acto pedagógico, al cumplir los revisores, el rol de tutor u oponente que guía y conduce al autor en la etapa final del ciclo de la investigación: su publicación. Cuenta además, con la posibilidad de someter el manuscrito a una crítica científica más amplia, pues al publicarse el resultado de la revisión, junto al artículo se



promueve una discusión posterior abierta o debate del tema en sesiones científicas de eventos e instituciones, o en la propia publicación, si se encuentra alojada en una plataforma tecnológica que lo permita.⁽²²⁾

Permite además, a juicio de la autora, fomentar de manera más efectiva la cultura del autor hacia la apertura y colaboración en la publicación científica y ejercer con más rigor y transparencia la crítica científica, ya que se puede divulgar la comunicación editorial una vez emitido el dictamen (clásica evaluación abierta) y la revisión de proceso abierto cuya forma interactiva transcurre en línea y se divulga según ocurre esta última con variantes.⁽²³⁾

El modelo de mega -revistas de acceso abierto u *Open Access Mega-Journals* (OAMJ, por sus siglas en inglés), realiza un arbitraje mínimo, por parte del cuerpo editorial, considerado como revisión parcial y traslada a la etapa pos-publicación, a cargo del público, el resto de la evaluación.⁽²⁴⁾

Cada revista científica debe elegir la que más se ajuste a su política editorial, ya que aunque la tendencia es ir a la modalidad de la ciencia abierta, mientras más observadores critiquen la obra sobre la base de un respeto y medida, es mejor para todos los actores que intervienen en estos procesos de comunicación.⁽¹⁴⁾

La transparencia, la diversidad y la inclusión, demuestran la importancia de la ciencia abierta en el contexto del objetivo 10, de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).⁽²⁵⁾

La aparición de nuevas enfermedades epidémicas ha puesto a prueba a la comunidad científica global para dar respuesta rápida a las problemáticas de salud, ha impuesto la necesidad de sistemas más ágiles de comunicación científica, transparentes, dinámicos basados en el espíritu de lo abierto,⁽²⁶⁾ no solo desde la publicación de los resultados, sino en las nuevas prácticas de intercambio y acciones colaborativas. Esto lo favorece la ciencia abierta y el OPR.

A juicio de la autora, la crítica científica en la revisión abierta y el acto pedagógico, son procesos integrados en el cierre del ciclo de la investigación científica, que realizan los editores y revisores, proceso que transcurre con más eficiencia en el paradigma de la ciencia abierta y la revisión abierta.

Apropiarse de los principios del acto pedagógico en la crítica científica de la revisión por pares y editorial, permitiría mejorar la calidad de los sujetos, del resultado y del proceso en sí. Esto



queda particularmente potenciado en el paradigma de la ciencia abierta con la revisión por pares abierta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dorta-Contreras AJ. La publicación científica como medida de la ciencia. Rev Haban Cienc Méd. 2006 [acceso: 09/02/2022]; 5(1):[aprox. 6 pant.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/857/666>
2. Monteagudo Canto A, Salazar Cueto CE, Pernas Álvarez IA. La oponencia como forma de crítica científica. Rev Hum Med. 2013 [acceso: 18/12/2021]; 13(3):563-85. Disponible en: https://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202013000300001&lng=es
3. Dorta-Contreras Alberto J. Criticar la ciencia y ciencia de la crítica. Rev Haban Cienc Méd. 2007 [acceso: 05/02/2022]; 6(4): [aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2007000400001&lng=es
4. García Céspedes ME, Montoya Rivera J, Verdecia Rosés ME, Macías Navarro MM. Una mirada crítica sobre el conocimiento de ética de la investigación en profesionales de la salud. MEDISAN. 2013 [acceso: 13/01/2022]; 17(7):1072-80. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000700007&lng=es
5. Pérez Rodríguez A. La revisión científica. Qué miran los revisores. Rev Comunicar. 2021 [acceso: 04/02/2022]:[aprox.3 pant.]. Disponible en: <https://www.revistacomunicar.com/wp/escuela-de-autores/la-revision-cientifica-que-miran-los-revisores/>
6. Durán Castañeda AC. La Oponencia: Nivel de objetividad científica. Contribuciones a las Ciencias Sociales. 2011 [acceso: 25/12/2018]:[aprox. 8 pant.]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/cccss/12/acdc2.htm>
7. Alpizar Caballero L. La oponencia como crítica científica y acto pedagógico. Revista Cubana de Medicina Militar. 2020 [acceso: 02/02 2022]; 49 (2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/441>



8. Anglada LL, Abadal E. ¿Qué es la ciencia abierta? Anuario ThinkEPI. 2018;12: 292-8. DOI: 10.3145/thinkepi.2018.43
9. Masuzzo P, Martens L. Do you speak open science? Resources and tips to learn the language". Peer J Preprints [preprint]. 2017: [aprox. 10 p.]. DOI: 10.7287/peerj.preprints.2689v1

10. Moreno A. El tesista de posgrado, sus aliados y sus verdugos. 5ta ed, Caracas: La utopía concretable Ediciones; 2016. [acceso: 02/12/2021]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/0BwOuJOr3dPdPbkdOeVpLRnBpVTg/view>
11. Cruz González MC. Open Peer Review Reloaded: una nueva especie en medio de los ecosistemas tradicionales de la revisión por pares. Escuela de Revisores; 2020. DOI: 10.3916/escuela-de-revisores- 018
12. Romero LM. Resultados de revisión. Escuela de Autores; 2020. DOI: 10.3916/escuela-de-autores- 148
13. González Aguilar H, Rubio Pachamango A. La estructura de la crítica científica. Educación Médica. 2019; 20(6):392-4. DOI: 10.1016/j.edumed.2018.05.009
14. Dorta-Contreras A, Auza-Santiváñez J, Corrales-Reyes I. Necesidad de la crítica científica. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2021 [acceso: 06/02/2022]; 40(3):e1660. Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1660>
15. Barajas GA. El acto pedagógico y el modelo pedagógico institucional. 2013 [acceso: 25/09/2013]; 6:11-15. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4966232.pdf>
16. Salazar Trujillo L. Cuatro reflexiones sobre el acto pedagógico. Rev. Facultad de Ecuador. PAIDEIA.1997 [acceso: 24/04/2019]; 6(25):[aprox. 6 pant.]. Disponible en: <https://www.journalusco.edu.co/index.php/paideia/article/view/976/1895>
17. Bernaza Rodríguez GJ, Douglas de la Peña C. Un paso más hacia las tareas docentes en el posgrado. Revista Iberoamericana de Educación. 2016 [acceso: 24/01/2019]; 71(1):113-32. Disponible en: https://rieoei.org/historico/documentos/rie71_1.pdf#page=113
18. Hames I. Peer Review and Manuscript Management in Scientific Journals: Guidelines for Good Practice. Oxford: Blackwell; 2007. DOI: 10.1002/9780470750803.ch2
19. Kuhn TS. The structure of scientific revolutions. Chicago: University of Chicago Press; 1962. [acceso: 09/02/2022]. Disponible en: <https://goo.gl/MUj1i3>
20. Vitón-Castillo AA, García-Espinosa E, Arencibia-Paredes NM. Bases para la implementación de la ciencia abierta. Rev. Inf. Cient. 2020 [acceso: 04/10/2021]; 99(2):168-77. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000200168&lng=es

21. FOSTER. Open data. FOSTER; 2020. [acceso: 20/12/2019]. Disponible en: <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-data>
22. Vidal-Ledo M. La evaluación por pares en la comunicación científica en las ciencias médicas de Cuba. MediCiego. 2020 [acceso: 04/02/2022]; 26(3):e2039. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2039>
23. Haffar S, Bazerbachi F, Murad MH. Peer Review Bias: A Critical Review. Mayo Clin Proc. 2019; 94(4):[aprox. 6 pant.]. DOI: 10.1016/j.mayocp.2018.09.004
24. Spinak E. Revisión por pares – sobre las estructuras y los contenidos. SciELO em Perspectiva; 2018. [acceso: 30 May 2020]. Disponible en: <https://blog.scielo.org/blog/2018/05/30/revisao-por-pares-sobre-as-estruturas-e-os-conteudos/#.XtLM3jnB-Uk>
25. ONU. ODS-10: Reducir la desigualdad en y entre los países. Objetivos de desarrollo sostenible. ONU; 2021. [acceso: 30/12/2021]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality>
26. Zastrow M. Open Science Takes on the Coronavirus Pandemic. Nature. 2020; 7806:109-10. DOI: 10.1038/d41586-020-01246-3