

# Publicaciones Científicas Médicas en el Perú

Manuel F. Ugarte-Gil<sup>1</sup>, Graciela S. Alarcón<sup>2</sup>

## Introducción

Dentro de la enseñanza en nuestras escuelas de Medicina, existen muy pocas clases dedicadas a publicaciones científicas: cuándo, cómo, por qué, para qué; aún más, los futuros médicos tienen muy pocos modelos a seguir ya que la mayor parte del profesorado no publica el resultado de sus estudios en manuscritos completos sino solamente en resúmenes en congresos nacionales o regionales; estos si bien conllevan un momento de prestigio para el presentador, este es muy efímero y no es compartido con todos los miembros del grupo de investigación. De esta manera, los datos que se presentan en estos congresos quedan sumergidos en los libros de resúmenes de los mismos, que, en su mayor parte, no son ni citables ni, muchas veces, ubicables. Por ejemplo, en un análisis de los resúmenes presentados en los congresos de la Sociedad Peruana de Gastroenterología entre 1998 y el 2008, solo 8.2% de los mismos (34 de 217) fueron publicados siendo la gran mayoría de ellos en la revista de dicha sociedad (82.4%)<sup>(1)</sup>. Adicionalmente, cuando se examinó el rendimiento de los docentes que habían tenido a su cargo las sesiones sobre investigación en 32 facultades de medicina del Perú, se encontró al examinar la base de datos de Scopus que más del 65% de 201 docentes nunca habían publicado un solo artículo y que solo el 3% habían publicado uno o más artículos originales en una revista indizada que no fuese peruana como autor corresponsal<sup>(2)</sup>.

Una de las facultades de medicina que ha tenido un cambio en el enfoque de la enseñanza de la investigación es la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; en ella se requiere que durante el curso de sus estudios los alumnos tengan por lo menos una publicación, sea esta una carta al editor o el reporte de un caso; de esta manera más del 50% de los alumnos tienen por lo menos una publicación al momento de graduarse<sup>(3)</sup>.

Por lo general, el profesorado médico no cuenta con un mecanismo que estimule tales publicaciones ya que, en su mayor parte, estas no constituyen puntos a favor en términos de avance profesional, sea este académico o económico, como ocurre en otros países; en EEUU, por ejemplo, los aforismos: “publicar o perecer”, o “las publicaciones científicas representan una de las formas más importantes de negociación”, son altamente reconocidos en el ámbito

académico<sup>(4)</sup>. Recién en los últimos dos a cinco años se ha implementado una estrategia de estímulos económicos a los docentes de universidades peruanas públicas o privadas que publican<sup>(5)</sup>; si bien es cierto que esto no beneficia a todas las universidades, puede ayudar a incrementar la producción científica del país la cual es todavía muy limitada cuando se la compara con la de otros países de Latino América<sup>(6)</sup>. De forma similar, en las universidades públicas, los profesores que son reconocidos en el REGINA (Registro Nacional de Investigadores en Ciencia y Tecnología) reciben una bonificación que asciende al 50% de su sueldo. En el Perú y en mayor o menor grado en otros países de la región, el médico que inicia su carrera profesional no tiene un modelo definido a seguir en torno a cómo estructurar un artículo científico y poderlo publicar. Se comenta que llevar a cabo un estudio de investigación es más sencillo que publicar los resultados del mismo<sup>(7)</sup>. Los párrafos que siguen pretenden llenar este vacío de manera muy somera.

## Estructura de un trabajo científico

No es el propósito de estas líneas el elaborar acerca de cómo llevar a cabo un proyecto de investigación, sino asumiendo que el trabajo de investigación ya ha sido llevado a cabo el proporcionar ciertas pautas para que este sea publicable y publicado. En otras palabras, ¿cómo se le da forma a este de manera que se pueda publicar en una revista de la especialidad?

En primer lugar, al momento actual, la mayoría de los trabajos que se publican proviene de un grupo más que de un individuo. El líder del equipo de estudio debe primero asignar las tareas de redacción a los miembros del equipo, y establecer el cronograma para que el primer borrador se complete. Generalmente la(s) persona(s) que está o estuvieron a cargo del estudio, van a ser las responsables de este primer borrador. Pero antes de ello, la pregunta que el grupo debe de hacerse es cuál es el mensaje del trabajo, su importancia y relevancia; en base a ello se puede decidir cuál es la revista más apropiada para la publicación del mismo, sea esta una revista local, regional o internacional. Debemos agregar que actualmente existen un sinnúmero de revistas “on line” que publican, muchas veces sin mediar un proceso de revisión de pares todo trabajo que se le envíe, pero a un costo considerable; en nuestra experiencia, este

<sup>1</sup> Investigador Titular Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. Miembro del cuerpo editorial del *Journal of Clinical Rheumatology*. Revisor de *Arthritis Care and Research*, *Journal of Rheumatology* and *Clinical Rheumatology*. <sup>2</sup> Profesora de Medicina, Emérita, Facultad de Medicina “Alberto Hurtado”, Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Lima, Perú. Profesora Emérita de la Cátedra Jane Knight Lowe de Medicina en Reumatología, Division of Clinical Immunology and Rheumatology, Department of Medicine, School of Medicine, The University of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL, EEUU.

Tabla 1

**Algunas reglas a seguir en la elaboración de un trabajo científico**

- El grupo de estudio debe establecer y aprobar las reglas a seguir (de acuerdo a normas vigentes):
  - ¿Cuáles son los requisitos para ser autor?
  - ¿Cuáles lo son para ser el primer autor, el último o los intermedios?
  - ¿Quién aprueba el manuscrito antes de su envío?
  - ¿Cómo se asegura la independencia del grupo en relación a las fuentes de investigación (sector privado)?

Tabla 2

**Afronte sistémico a seguir en la redacción del primer borrador\***

- Escoger el título apropiado
- Organizar los resultados en tablas y figuras
- Escribir el primer borrador (en este orden):
  - Sección Resultados (describir tablas y figuras)
  - Sección Material (pacientes) y Métodos
  - Sección Introducción
  - Sección Discusión

\*Experiencia personal

tipo de publicaciones se debe evitar. El siguiente paso es definir las reglas a seguir las cuales deben ajustarse a normas vigentes (Tabla 1)<sup>(6)</sup>. Los autores se responsabilizan por la totalidad del manuscrito y lo aprueban antes de ser enviado a la revista que se escoge, garantizan que el trabajo es original y asumen posibles errores. Una vez escogida la revista a la cual se planea enviar el manuscrito es necesario verificar las instrucciones para el envío de manuscritos a ella. De no ser así, se pueden cometer simples errores (ej. Excederse en el número de palabras en el resumen, o en el texto, o en el número de referencias permitidas) que pueden llevar a que el manuscrito sea rechazado aún sin que antes haya sido revisado.

La redacción del primer borrador debe hacerse según un plan definido que en nuestra experiencia como autores y editores se resume en la tabla 2; obviamente conforme se gana experiencia, cada autor puede (y debe) desarrollar su propio estilo<sup>(9)</sup>. El título del trabajo debe ser consonante con el mensaje que se quiere impartir, concreto, medido y no especulativo; debe reflejar los datos a presentarse y no una hipótesis. Es fundamental organizar los resultados en tablas y figuras antes de escribir el texto. Y en cuanto al texto en sí, el esquema que se presenta en la tabla 2 es fruto de nuestra experiencia, primero como médicos jóvenes bajo la mentoría de distinguidos colegas (Carlos Petrozzi y César Pastor en el Perú, William Koopman y Gene Ball en EEUU, y muchos más) y luego como mentores de las siguientes generaciones de médicos tanto en EEUU como en Latinoamérica, el Perú incluido.

Las tablas (y figuras) deben ser suficientemente informativas evitando el exceso de datos de manera tal que se puedan leer fácilmente; en el texto correspondiente se debe evitar las repeticiones excesivas y debe tenerse presente que los

datos correspondientes a las tablas y dentro de las tablas, deben describirse de manera correlativa. El siguiente paso es el describir los métodos utilizados; qué tipo de estudio es el que se ha realizado: de cohortes, histórico, descriptivo o analítico (prospectivo o retrospectivo). El cómo se seleccionaron los pacientes, cuáles fueron los criterios de inclusión y exclusión, cuánto tiempo fueron seguidos (considerar insertar un diagrama de flujo) y cuáles son las variables que se han examinado y los métodos estadísticos utilizados en el análisis de los datos, incluyendo el programa utilizado para efectuarlos. Finalmente, se debe mencionar si el estudio fue aprobado por el Comité de Ética del centro de trabajo donde el estudio tuvo lugar.

Seguidamente, se procede a redactar la Introducción, la cual debe ser sucinta y directa, dejando clara la importancia del trabajo realizado (de manera tal que entusiasme al lector y al revisor), precisando claramente cuales han sido los objetivos del estudio y la(s) hipótesis que se han tratado de comprobar. Deben incluirse referencias de la literatura en apoyo de los puntos enumerados. Terminada la Introducción, se procede a redactar la Discusión; en ella se debe primero enfatizar los resultados del estudio, situarlo en perspectiva en relación a la literatura existente enfatizando los hallazgos nuevos, y describiendo claramente las limitaciones y méritos del estudio. Se finaliza la discusión con un claro mensaje o conclusiones; en este párrafo final no debe excederse el alcance de los hallazgos presentados pudiéndose, sin embargo, sugerir investigaciones futuras.

Terminada la discusión, se genera una bibliografía preliminar basada en la que se revisó cuando el estudio fue planificado. Como regla solo se deben citar fuentes originales

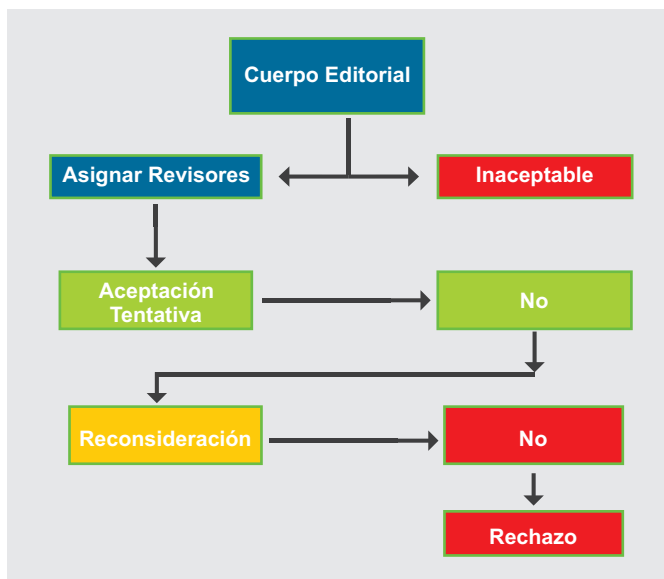


Figura1. Proceso de revisión de un artículo científico.

adecuadamente verificadas y siguiendo las instrucciones de la revista a la cual se enviará el artículo. En un estudio publicado hace ya algunos años se comentaba que hasta un 77% de referencias no son citadas de la fuente original<sup>(10)</sup>. Este proceso es infinitamente más fácil ahora que en años y décadas pasados; esto se debe a la disponibilidad de bases de datos accesibles en la web (www). Lamentablemente, este proceso riguroso no siempre se sigue y uno puede comprobar como una referencia (propia), que fue tergiversada años atrás, continúa siéndolo subsecuentemente. La preparación de la bibliografía también se ha facilitado con programas computarizados que permiten ordenarlas adecuadamente tales como Endnote o Reference Manager. No se deben incluir en la bibliografía referencias provenientes de Revistas que no se encuentran en bases de datos, comunicaciones personales, disertaciones, o libros fuera de circulación, ya que el lector no podrá tener acceso a estas fuentes y no podrá, en consecuencia, verificar la información que se proporciona. Si en esta búsqueda se encuentran referencias con información pertinente, se pueden modificar la Introducción y la Discusión.

El siguiente paso es escribir el resumen, el cual para la mayor parte de las revistas que se publican actualmente debe ser estructurado. En este momento, el manuscrito ya está listo para ser enviado a la revista seleccionada; sin embargo, es preferible que uno lo revise nuevamente, preferentemente después de haberlo dejado de lado o “reposar” por unos días y de ser posible, pedirle a un colega que no es parte del grupo de investigación que lo revise para luego proceder a hacer ajustes de último minuto y enviarlo. A estas alturas, los autores quedan a merced de los editores en el proceso de revisión, tal como se muestra en la figura 1. La mayor parte de manuscritos que se rechazan lo son por varias razones tal como ha sido descrito; dentro de ellas, por ejemplo, debe señalarse fallas en los aspectos puramente técnicos del manuscrito (manuscrito incompleto, plagiarismo, problemas con el idioma, entre otros),

el que el manuscrito no corresponda al enfoque de la revista, a una mala descripción de la metodología o metodología inadecuada<sup>(11)</sup>.

Una vez recibidos los comentarios de los editores, el equipo debe revisarlos cuidadosamente, llevar a cabo análisis adicionales si estos han sido requeridos y responder en carta aparte a todos y cada uno de estos comentarios. El mayor detalle que se use en responder a los editores y pares, mayor será la probabilidad que el manuscrito sea aceptado a su reenvío. Por otra parte, si el manuscrito es rechazado, el equipo debe decidir cual es la revista a la cual se puede enviar el trabajo, pero solo después que se incorporen las modificaciones en base a los comentarios recibidos. Hay que tener en cuenta que las revistas más prestigiosas aceptan al momento actual menos del 10% de los manuscritos que se reciben<sup>(12)</sup>. Sin embargo, hasta un 50% de los artículos que originalmente son rechazados, eventualmente son publicados aún cuando no lo sean en la revista de primera elección<sup>(13)</sup>. Una vez que el manuscrito es aceptado, el equipo debe revisar las galeras (machote) para asegurarse que no hay errores; especial cuidado se debe tener con las tablas, figuras y referencias. Finalmente, una vez que el artículo haya sido publicado, este debe ser guardado en formato de PDF, y, en lo posible, hacerlo disponible a la comunidad científica mediante un sitio web tal como Research Gate.

Como autores, editores y revisores, solo queremos mencionar que en el terreno de las publicaciones científicas (médicas y no médicas) existen siete pecados capitales (Tabla 3)<sup>(15)</sup>; debemos estar alertas a ellos para evitarlos cuando preparamos nuestros trabajos, así como cuando revisamos la literatura. Y existen siete pasos para la publicación de un trabajo científico (Tabla 4)<sup>(6)</sup> que tanto el investigador experto como el que recién se inicia deben tener presente en todo momento.

Tabla 3

## Siete pecados capitales en la preparación de un artículo científico

- Manuscrito no sigue las normas establecidas (por la revista a la que se piensa enviar)
- Conflictos de interés
- Plagiarismo
- Duplicación
- Auto-citaciones
- Manipulación de datos
- Se incluyen como autores, individuos que no califican

Tabla 4

## Siete pasos a seguir para la publicación de un trabajo científico

- Asegurarse que el artículo ya está listo
- Seleccionar la revista apropiada
- Revisar cuidadosamente las instrucciones para los autores en la revista escogida
- Asegurarse que el título del trabajo refleja lo que se ha investigado
- De ser posible, hacerlo revisar por un servicio editorial (muy importante si se publica en un idioma diferente al propio) o por un colega que no haya participado en la investigación
- Preparar una carta que acompañe el artículo (enfaticando el por qué es importante la publicación del mismo)
- Finalmente, responder apropiadamente los comentarios de los revisores

## Conclusiones

El publicar los resultados de un trabajo de investigación requiere del esfuerzo mancomunado de todos los miembros del equipo y es una responsabilidad que todos deben compartir. Las

presentaciones que ocurren en el contexto de los congresos científicos no son suficientes. Un mayor incentivo a nivel académico probablemente resulte en mayores y mejores publicaciones científicas en nuestro medio.

## Referencias bibliográficas

1. **Pereyra-Elias R, Ng-Sueng LF, Toro-Polo LM, Nizama-Via A, Piscoya A, Mayta-Tristan P.** [Low publication of the papers presented at the Congresses of Gastroenterology Society of Peru 1998-2008]. *Rev Gastroenterol Peru.* 2011;31(2):124-32.
2. **Pereyra-Elias R, Huaccho-Rojas JJ, Taype-Rondan A, Mejia CR, Mayta-Tristan P.** [Publishing and its associated factors in teachers of scientific research in schools of medicine in Peru]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014;31(3):424-30.
3. **Mayta-Tristán P.** Enseñando a publicar desde el pregrado. *Revista Médica de Risaralda.* 2013;19(1):1-3.
4. **Publish or perish.** En: [https://en.wikipedia.org/wiki/Publish\\_or\\_perish](https://en.wikipedia.org/wiki/Publish_or_perish). Accedido junio 13, 2018.
5. **Nieto-Gutierrez W, Fernández-Chinguel JE, Taype-Rondan A, Pacheco-Mendoza J, Mayta-Tristán P.** Incentivos por publicación científica en universidades peruanas que cuentan con escuelas de medicina, 2017. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2018 Epub ahead of print 3 May 2018
6. **Scimago journal and country rank.** Ranking of scientific publications in Latin America. En: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Latin%20America>. Accedido junio 13, 2018
7. **Shaikh AA.** Seven steps to publishing in a scientific journal. Elsevier. En: <https://www.elsevier.com/connect/7-steps-to-publishing-in-a-scientific-journal>. Accedido junio 4, 2018.
8. **Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals.** International Committee of Medical Journal Editors. *New Eng J Med.* 1991; 324: 424-8.
9. **Hoogenboom BJ, Manske RC.** How to write a scientific paper. *Int J Sport Phys The.* 2012; 7: 512-7.
10. **Ball P.** Paper trail reveals references go unread by citing authors. *Nature;* 2002; 420: 594.
11. **Thrower P.** Eight reasons I rejected your article. Elsevier. En: <https://www.elsevier.com/connect/8-reasons-i-rejected-your-article>. Accedido junio 4, 2018.
12. **Denial A.** What are the characteristics of a manuscript acceptable for publication. *Optometric Education.* 2014; 39: 98-9.
13. **Ray J, Berkwits M, Davidoff F.** The fate of manuscripts rejected by general medical journals. *Am J Med* 2000; 109: 131-5.
14. **Research Gate. Share and discover research.** En: <https://www.researchgate.net>. Accedido junio 5, 2018.
15. **Svad I.** The seven deadly sins writers of academic papers should avoid. *European J Gen Pract* 2017; 23: 254-6.