

Consideraciones éticas en la publicación de investigaciones científicas

Ethical considerations in the publications of scientific research

Stephany Laguna Sanjuanelo¹, Carlo V. Caballero-Uribe², Vanessa Lewis¹, Santiago Mazuera¹, Juan F. Salamanca¹, William Daza¹, Andrés Fourzali¹

Resumen

En este trabajo se explican de manera amplia las violaciones éticas que se cometen con mayor frecuencia al momento de publicar artículos científicos ya sea porque no se tiene el conocimiento necesario o porque se “cree” necesario realizarlas. Se hace referencia al proceso editorial y la parte ética que éste conlleva, el concepto de autoría y los criterios existentes para denominar a una persona “autora” de un artículo, además de explicar el proceso de revisión por pares por el cual pasan todas las investigaciones para su validación antes de ser publicadas.

También se analizan las violaciones éticas más comunes y fáciles de cometer si no se tiene el conocimiento, como son el plagio y la publicación duplicada, y se adjuntan guías prácticas para evitar cometerlas.

Por último hablamos de consideraciones finales que se deben tener en cuenta antes de publicar artículos, tales como los conflictos de interés y el consentimiento informado, los cuales son muy importantes al momento de validar la información que se presente en el artículo en cuestión.

Palabras claves: Autoría, plagiarismo (plagio), consentimiento informado, publicación duplicada, conflictos de interés, revisión por pares, conductas éticas.

Fecha de recepción: 17 de abril de 2007
Fecha de aceptación: 22 de mayo de 2007

¹ Estudiantes de octavo semestre de Medicina de la Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia).

² Editor *Salud Uninorte*. Médico internista reumatólogo, Hospital Universidad del Norte.
Correspondencia: Hospital Universidad del Norte, calle 30, vía al aeropuerto, Barranquilla (Colombia).
carvica@gmail.com

Abstract

It is presented throughout this study some of the most common examples of ethic violations that are committed when publishing scientific articles, such as violations due to lack of knowledge or those done because it is "believed" it's necessary to commit them. We are referring by them, to the editorial process, ethic issues, real concept of "author" and the explanation of the peer review process. All of this, being the steps by which each and every one of the investigations must pass by, in order to be validated before being published. It is also mentioned the topic related to those ethic violations that are most commonly and easily committed when there is lack of familiarity with this issues, such as Plagiarism and Double Publication. Anyhow, throughout this article there are also shown a series of practical guides by which authors may prevent such violations. At last we expose some final considerations such as the interest conflicts and informed consent which both are important topics at the moment of validating the information that is exposed in an article.

Key words: Authorship, plagiarism, informant consent, duplicate publication, interest conflict, peer review.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la investigación es una herramienta fundamental para el desarrollo del conocimiento, por esta razón es necesario que se tenga información en la cual se pueda confiar, para lo cual se debe ser cuidadoso en los aspectos éticos relacionados con la publicación de un trabajo.

La parte final del proceso de investigación debe incluir la presentación de los datos en forma de una publicación científica (1). Por lo tanto, es necesario que tengamos una formación apropiada que nos permita presentar la información obtenida a través del proceso de investigación de la mejor manera posible. Se considera que un buen investigador debe tener un adecuado conocimiento sobre cómo se debe escribir un artículo, además de las normas generales establecidas para las publicaciones. Sin embargo, en el proceso editorial y de publicación se están incurriendo en muchas faltas éticas. Es conocido el escándalo reciente por la publicación de los trabajos sobre células madre por parte de un investigador coreano que ha generado un serio cuestionamiento del proceso de publicación de un artículo científico (2).

Un profesional de la salud al momento de realizar una investigación debe tener

en cuenta que además del reconocimiento que le ofrece ser escritor e investigador, los resultados de sus investigaciones pueden ser utilizados como guía en la práctica de la medicina por muchos colegas, pudiendo afectar así positiva o negativamente a un paciente.

Nos proponemos en este artículo informar sobre cuáles son las consideraciones en el campo ético que se deben tener en cuenta al momento de publicar artículos científicos, con el fin de evitar que se cometan por falta de información. Revisaremos el proceso editorial, incluido las políticas editoriales, la autoría y revisión por pares, las faltas éticas más comunes, como el plagio y algunas consideraciones éticas relacionadas con los conflictos de intereses.

1. Proceso editorial

Políticas editoriales

Se considera "editor" a la persona encargada de elegir los artículos publicados en una revista, sea ésta científica o no, por lo tanto, es el responsable de su contenido. Además de los editores, las revistas tienen sus dueños, quienes junto con los editores tienen un fin común, publicar investigaciones confiables,

informativas y completas. Sin embargo, sus funciones son diferentes. Los dueños de las revistas usualmente tienen el derecho de elegir y descartar editores, además de realizar decisiones administrativas en las cuales los editores pueden verse afectados de manera positiva o negativa (3) (ver tabla 1).

y las políticas de acceso abierto, que hacen que estos conceptos también puedan ser aplicables a ellas.

Al momento de la evaluación, selección o edición de artículos científicos, los dueños de las revistas no deben interferir, a menos que tengan la forma de justificar su acción; por lo

Tabla 1
Diferencia entre editor y dueño de revista

Editor	Dueño de revista
Elegir los artículos que van a ser publicados	Elegir y descartar editores
Basan sus decisiones en la validez de la investigación	Toma de decisiones administrativas
Tienen libertad para expresar de manera crítica sus opiniones de artículos	No deben crear ambientes hostiles que influyan en la aceptación de un artículo

En los países desarrollados, usualmente los contratos de los editores de las revistas de publicación médica deben tener cláusulas que explican de manera clara sus derechos y deberes como editor, además de términos que definan mecanismos por los cuales se puedan resolver conflictos que pueden derivarse de sus tareas, tales como el tiempo de dedicación de los mismos para velar por la calidad de la revista, entre otros. También deben tener la suficiente autoridad para determinar el contenido editorial de la revista. Este concepto es conocido como **libertad editorial**, la cual permite libertad en la práctica, además de acceso directo en las decisiones de la revista. El concepto de libertad editorial defiende los derechos y deberes del editor (4, 5, 6, 7).

Las revistas latinoamericanas de universidades o asociaciones científicas pueden catalogarse como “revistas pequeñas” básicamente por su tiraje y porque usualmente circulan en poblaciones restringidas. Los editores muchas veces trabajan *ad hoc*, por lo que se requiere hacia el futuro inmediato cierto grado de profesionalización en la actividad. Esto está cambiando con el Internet

tanto, no deben crear ambientes que puedan influenciar la toma de decisiones editoriales. Los editores deben basar sus decisiones en la validez del trabajo y en la importancia que tenga para los lectores; por lo tanto, deben ser libres de expresar de forma crítica pero responsable y respetuosa sus impresiones derivadas de revisar investigaciones, aunque éstas se encuentren en total desacuerdo con los intereses comerciales de la revista a la cual pertenecen (3, 8).

Los editores, además de ser las personas encargadas de seleccionar y clasificar la información publicada en las revistas, deben tener total conocimiento de las conductas correctas que deben seguir los autores de artículos científicos, haciendo que se cumplan los criterios éticos establecidos a través de la historia, tratando de conseguir publicaciones que se destaquen por su excelencia (9).

Autoría

Se considera “autor” a la persona que se ha encargado de realizar las mayoría de las contribuciones intelectuales encontradas en

las publicaciones de artículos, sean éstos de carácter científicos o no (3).

Cuando hablamos de “autoría” nos referimos a la calidad, responsabilidad e independencia que se posea al momento de realizar una investigación científica. Cuando los lectores toman un artículo como guía se encuentran sometidos a las características intelectuales de su autor (10, 11).

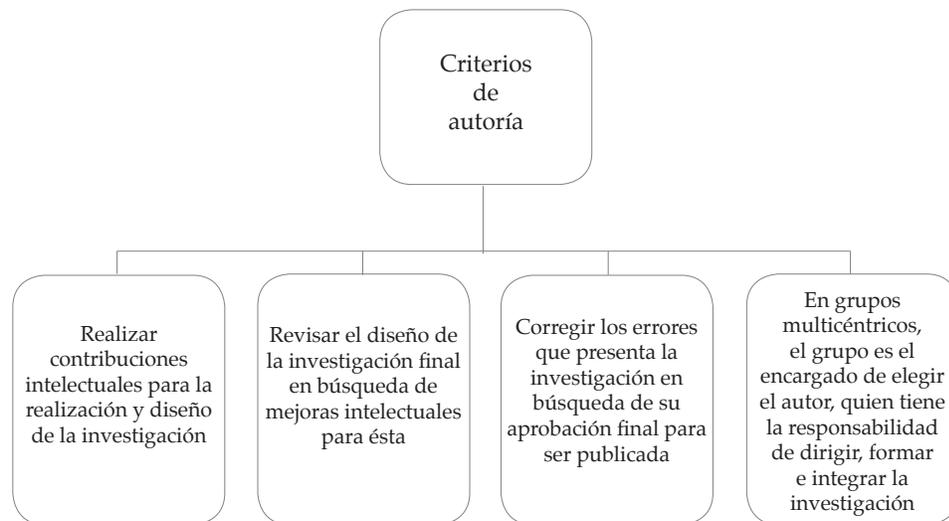
Al momento de publicar un artículo es importante definir de manera precisa qué persona de las que trabajaron en el mismo ocupará el lugar de autor y quiénes se clasificarán como personas que aportaron en su realización.

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas recomienda los siguientes criterios para definir de manera clara quiénes son los autores de un artículo y quiénes las personas que ayudaron a la investigación: (3, 12) (figura 1).

1. La elección debe basarse en las contribuciones aportadas para la realización y diseño de la investigación, aporte de datos estadísticos y/o análisis e interpretación

de los mismos, a lo que le agregamos además que debe suministrar un mayor valor agregado de fondo y de forma en el contenido. Otro punto que debe cumplir la persona considerada autor es revisar el diseño de la investigación final en búsqueda de mejoras intelectuales para ésta, y corregir los errores que presenta la investigación, con el objetivo de conseguir la aprobación de la versión final que será publicada. Para ser autor de una investigación científica se debe cumplir con todas las características mencionadas.

2. Cuando se trata de investigaciones realizadas por grupos multifocales, el grupo de investigación debe identificar la persona o personas que acepten la responsabilidad de dirigir, formar e integrar la investigación. Esta persona debe cumplir de manera completa los criterios previamente establecidos para ser considerado “autor”, y los editores exigirán que complete los formularios de autor y de divulgación de conflicto de intereses. Además debe



Fuente: Adaptado de Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.

Figura 1. Criterios de autoría

identificar todos los autores individuales y el nombre del grupo de investigación, ya que las revistas de investigación científica listan los nombres de los demás colaboradores de la investigación en la lista de agradecimientos.

3. La adquisición de datos o supervisión general del grupo de investigación no es considerada autoría en la misma.
4. Cada autor elegido debe haber participado de manera suficiente en la investigación para poder tener la responsabilidad pública del contenido de la misma.

El orden de los autores en las investigaciones científicas debe ser elegido de manera conjunta con los demás coautores. Por ser elegido de esta forma, los autores deben estar preparados para explicar el orden en que han sido listados en la investigación.

Es importante también saber que todos los colaboradores que no presentan los criterios establecidos para ser elegidos autores pero que ayudaron a la realización de la investigación deben ser listados en la sección de agradecimientos. Es deber de los editores pedirles a los autores la divulgación del tipo de asistencia que tuvieron durante la investigación y que expliquen si esta asistencia fue remunerada económicamente, ya que la financiación debe ir listada en la sección de agradecimientos (3, 13).

Usualmente en nuestra cultura no se acostumbra agradecer. El agradecer a quienes nos ofrecieron su ayuda disminuye la sensación de ser utilizado y no reconocido; sin embargo, las personas que se mencionan en los agradecimientos deben estar previamente enteradas y de acuerdo con este reconocimiento (12,17).

En la actualidad, la promoción académica se encuentra basada en el número de publi-

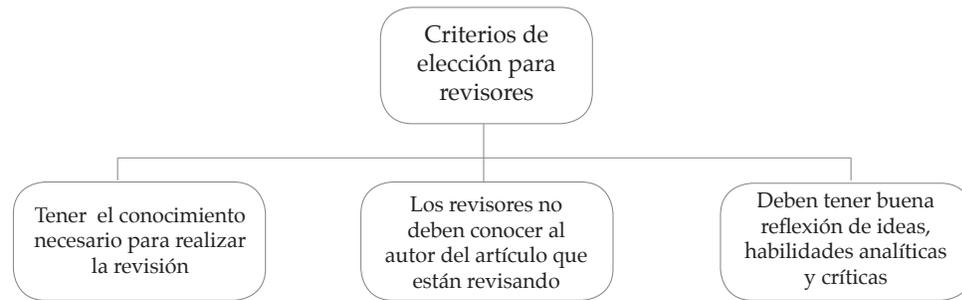
caciones que se realicen, y se deja a un lado la calidad de las mismas; esto influye de gran forma la capacidad informativa y veracidad de los trabajos científicos. Uno de los grandes problemas que encontramos actualmente son los fraudes cometidos al momento de investigar, los cuales repercuten en la integridad del trabajo que se quiere realizar (14, 15, 16, 17). Es importante revisar el proceso de revisión por pares, que es el medio por el cual una publicación intenta mejorar y supervisar la calidad de los artículos recibidos y descubrir las posibles faltas éticas, asunto que discutiremos posteriormente.

Revisión por pares

Al momento de publicar los artículos científicos existe un proceso por medio del cual las investigaciones científicas son enviadas a revisión y aceptación por expertos que no hacen parte del equipo editorial de la revista en la cual van a ser publicados, esto es lo que se conoce como Revisión por pares. Esta parte es importante en el proceso editorial debido a que es lo que garantiza que la información que se quiere publicar es confiable y veraz (3).

La elección de los revisores es determinada por el editor, el cual se rige por los siguientes criterios evaluativos (18) (figura 2.)

1. La persona elegida como revisor debe estar totalmente calificado para realizar de manera eficaz la revisión del manuscrito.
2. En general, los pares encargados de realizar la revisión no deben conocer al autor del artículo que están revisando, ya que esto produce un conflicto de interés, sea éste positivo o negativo, para el autor de la investigación. Además que puede sesgar de forma determinante la evaluación realizada.



Fuente: Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals.

Figura 2. Criterios de elección para revisores

3. Los editores deben asegurarse de que los revisores elegidos cumplan con las normas establecidas, es decir, que tengan capacidad de reflexión, habilidades analíticas y críticas, las cuales son esenciales para poder realizar una buena revisión; esto es importante porque su trabajo como revisores generalmente no es remunerado.

Actualmente a nivel mundial, los índices bibliográficos, como el índice Nacional de Publicaciones de Ciencia y Tecnología (Publindex), exigen a las revistas ciertos requisitos básicos en cuanto a la cantidad y calidad de los pares revisores que tienen en cuenta lo relacionado con su grado académico o pertenencia institucional, ya sea instituciones nacionales o extranjeras (19).

Para revisar un artículo científico, la revista en la cual se va a publicar envía a dos o tres personas que tengan conocimiento de la información que aparece en el manuscrito para

que realicen de manera exhaustiva la revisión de su contenido. Luego de una revisión completa, el artículo es regresado con la respectiva evaluación y en ésta se informa si el artículo es aceptado o no. Si la respuesta es positiva, la revisión contiene recomendaciones explícitas de cómo mejorar el artículo. Cuando el artículo es rechazado para su publicación, se informa las bases que sustentan esta decisión y se alienta al autor a realizar mejoras en su trabajo investigativo (20).

La revisión por pares se puede realizar de tres formas: la ciega, que es cuando se le entrega al par revisor un documento en el cual se encuentran los datos del autor, pero el autor no sabe a quién le enviaron su artículo para que fuera revisado. La doblemente ciega, donde el par que va a revisar el artículo no tenga la información del autor y éste tampoco sabe quién es el revisor. La abierta es en la que tanto el autor conoce quien es el revisor y viceversa (tabla 2).

Tabla 2
Formas de Revisión por pares

Enmascarada	Revisor sabe quien es el autor, pero el autor no sabe a qué revisor le enviaron su artículo.
Doblemente enmascarada	En ésta se busca que no se sepa la información personal del revisor ni del autor.
Abierta	En ésta se conoce la información del autor y el revisor.

Lo anterior es importante porque en una buena revisión se basa la integridad de la publicación, ya que se trata de evitar que se cometa fraude en la realización y publicación de las investigaciones (21, 22, 23, 24).

En nuestra experiencia establecer y consolidar la cultura de la revisión por pares en nuestras revistas puede ser una tarea difícil pero al mismo tiempo ofrece mejoría sustancial de los artículos y demás productos de la misma, señalando que la seriedad que otorgan al proceso editorial rápidamente va dejando ventajas competitivas y credibilidad frente a quienes no se acogen a este proceso con la seriedad, responsabilidad y transparencia exigida.

2. Faltas éticas comunes en la publicación de artículos

Plagio

Plagio es un apropiamiento de ideas, palabras o resultados de otras personas sin otorgarles el reconocimiento que se merecen (25). El plagio es una apropiamiento de pensamiento intelectual de alguien más o la copia de resultados de investigaciones hechas por otros sin autorización (26).

Existe otro tipo de conductas inadecuadas al momento de escribir y publicar un artículo científico, entre las que encontramos la fabricación y la falsificación de datos (tabla 3).

- **Fabricación:** Creación y presentación de datos ficticios en una investigación científica.
- **Falsificación de datos:** Manipulación de datos o procedimientos experimentales en orden de presentar los resultados deseados o evitar las complicaciones indeseables de la investigación que se esté realizando.

La fabricación y falsificación de datos representan más de la mitad de las acusaciones existentes en la actualidad de conducta científica errada, y se podría decir que se complementan porque al fabricar un dato estadístico o resultado es información no fidedigna que convierte el artículo científico en un producto que no representa valor en cuanto a información científica. Esto puede ser realizado de manera no intencionada por error de cálculos o de forma intencionada con el fin de mejorar la investigación.

La falsificación de datos es un problema que diluye la integridad de las investigaciones científicas, tanto de los autores como de los investigadores en general, como también puede tener mayor efecto negativo en las investigaciones de manejo clínico de diversas enfermedades, ya que puede llevar a conclusiones erróneas que si no son corregidas a tiempo pueden poner en riesgo la vida de los pacientes (25).

El plagio en los artículos es muy común en la comunidad científica, siendo muy frecuente entre los estudiantes de medicina,

Tabla 3
Diferencias entre plagio, fabricación y falsificación

Plagio	Utilización de ideas, palabras o resultados de otras personas sin otorgarles el reconocimiento que se merecen
Fabricación	Presentar o crear datos ficticios
Falsificación	Manipulación de datos o procedimientos experimentales en orden de presentar los resultados deseados o evitar las complicaciones indeseables de la investigación que se esté realizando

como lo evidencia el estudio realizado en la Universidad de Rijeka en Croacia (27) que investigó la prevalencia de plagio en sus estudiantes analizando las siguientes variables: sexo, influencia que tiene la prohibición de cometer plagio en la realización de trabajos, fuente de los artículos y complejidad de los mismos. Los resultados mostraron que sólo el 9% de los estudiantes no cometió plagio, el 34% plagió por lo menos 10% del texto, sin embargo, la fuente y complejidad de los artículos y el sexo no tuvieron influencia en la realización de plagio. Es importante reconocer el plagio y educar acerca de éste porque de esta manera evitaremos que los estudiantes se habitúen a elegir el camino de la deshonestidad en vez de realizar actividades que tienen como estudiantes, como investigar.

Para los profesionales de la salud es muy importante la honestidad y la capacidad de ofrecer confianza, ya que por ser profesionales que tratan con seres humanos deben ofrecer las bases comunes de todas las relaciones, la confianza, tanto con los pacientes como con los colegas (28). Así mismo, deben tener la capacidad de ofrecer validez en las investigaciones que se realicen, sobre todo si éstas son bases para tratar los pacientes. Se ha logrado establecer una relación entre médicos que cuando estudiantes cometían plagio y un desempeño no favorable posteriormente en su vida profesional cuando se enfrentan a situaciones habituales de su profesión (28, 29, 30).

La mayoría de los casos de plagio ocurren por no conocer acerca de lo que es conducta científica errada; por esto es de vital importancia que se conozca sobre este tema, no sólo en los estudiantes de medicina o la comunidad médica sino que se establezca como objetivo en la formación del estudiante desde que se encuentra en la escuela.

El doctor Miguel Roig, de St. Johns University, ha creado guías para evitar cometer plagio en los artículos científicos (25). Estas guías incluyen:

1. Conocer la idea original, sin importar si ésta ha sido resumida o usada de manera directa, y otorgar el crédito que se merece el autor.
2. Cualquier texto copiado de manera textual de otro autor debe ser encerrado entre comillas, referenciando quién es el autor intelectual de la idea original.
3. En el momento en que se esté resumiendo es importante entender completamente el texto y copiar la información con las palabras propias del que está escribiendo.
4. Proveer referencias cuando no se está seguro de que el hecho o la idea que se está utilizando es de conocimiento común.

En la actualidad se cuenta con alta tecnología, la cual permite de manera más sencilla que se pueda cometer plagio, pero también existen programas, los cuales permiten saber si en un texto se ha cometido plagio o no; la mayoría de éstos utilizan técnicas de correlación, las cuales buscan coincidencias entre el artículo investigado y los artículos existentes en las bases de datos (31).

Existen métodos que no se basan en técnicas de correlación, sino que borran cada cinco palabras del artículo en cuestión, dejando los espacios en blanco para que éstos sean llenados por el autor del artículo. Si el autor no logra llenar la información en un 77%, es considerado caso probable de plagio (31).

Para la detección de plagio en artículos es necesario tener en cuenta los siguientes ítems (31):

- Saber cuál es la fuente contra la cual se va a chequear el artículo, si es de alguna base de datos de Internet o si es algún artículo escrito por otros estudiantes o si éstos son sacados de revistas científicas. Esto se debe hacer porque si el texto sólo se compara con bases de datos de Internet, puede que el sistema detector arroje un falso negativo.
- Saber qué tipo de plagio es el que pudo haber ocurrido; los detectores de plagio que usan algoritmos para detectar similitudes entre diferentes textos no siempre logran encontrar la fuente, porque se pueden utilizar sinónimos.

Algunos *softwares* no son capaces de analizar menos de 5 palabras y/o gráficas, direcciones URL, tablas, por lo tanto la sensibilidad disminuye.

En caso de que se encuentre la realización de plagio durante el proceso de evaluación de la investigación que se quiere publicar, se deberán tomar acciones legales; así mismo, la revista en la cual iba a ser publicado debe llevar a cabo las repercusiones necesarias. En Colombia, algunas universidades tienen entre sus normas acciones para castigar el plagio. La Universidad Santiago de Cali, por ejemplo, en el artículo 15 de su reglamento editorial establece: "En caso comprobado de plagio, o de violación a los derechos de autor por parte del solicitante, y sin perjuicio de las acciones legales que instaure contra el responsable, el Comité Publicaciones ordenará cancelar los procesos de evaluación, de preparación editorial, de impresión y de comercialización" (32). La Universidad del Norte establecen en sus estatutos un reglamento que define todas las acciones ilícitas que se pueden realizar con respecto a la propiedad intelectual, aunque no menciona explícitamente las acciones legales que se

tomarán en caso de que haya una violación a esta propiedad intelectual. El fundamento de este reglamento va orientado a "crear una cultura de respeto, conocimiento y difusión de los derechos intelectuales y para fomentar un espíritu de certidumbre y seguridad en todos los creadores, sean profesores, investigadores, estudiantes o personal vinculado a la Universidad, respecto de todas sus creaciones intelectuales, incitando siempre a la buena conducta investigativa" (33).

Publicación duplicada

Hablamos de "publicación duplicada" cuando la publicación de un artículo coincide en su contenido y estructura con otro trabajo previamente publicado en medio magnético o en papel, sin otorgarle crédito a la fuente inicial (3).

La publicación duplicada se conoce también como "autoplagio" y constituye una violación ética de las normas de publicación. La doble publicación se diferencia del plagio porque en ésta el autor se encuentra relacionado con el texto original, además el objeto de investigación o la población de estudio y la metodología son idénticas, pero se encuentran variaciones en los resultados y las interpretaciones del texto original al que se envió como una nueva duplicación, sin embargo ambos artículos conservan la misma esencia sin aportar nuevos conocimientos al lector (34).

Existen varias formas de doble publicación, entre las cuales encontramos la publicación dual, que es la publicación de un artículo que contiene materiales y métodos idénticos; también existen las publicaciones "segmentadas", las cuales consisten en la publicación de parte de un estudio o su continuación, en donde los lectores para obtener la información completa deben leer más de

un artículo (35, 36).

La doble publicación se puede clasificar de la siguiente forma (37):

- 1A. Reproducción completa de un artículo previamente publicado.
- 1B. Unión de dos artículos o más para producir otro artículo.
- 2. Utilización de la muestra de un artículo original reportando diferentes resultados.
- 3A. Adición de nuevos datos a un artículo preliminar.
- 3B. Utilización de parte de las muestras de un estudio con los mismos resultados.
- 4. Muestras y resultados diferentes del artículo original.

Existen ciertos tipos de artículos que necesitan ser investigados de manera exhaustiva para que su resultado final sirva de guía a los lectores, como lo son los protocolos médicos, los cuales en ocasiones tienen información que ha sido publicada previamente en revistas médicas, la cual utilizan como manera de sustentación de los resultados obtenidos en la investigación propia. Esto es realizado por el editor cuando se solicite la debida autorización a los autores intelectuales del artículo en cuestión, así como a los editores de la revista en que fue publicado dicho artículo. Esto es conocido como **publicación secundaria** (38), sin embargo para que se pueda realizar es necesario cumplir los siguientes criterios (3):

1. Tener la aprobación de los editores tanto de la revista en la que se va a publicar como la de los de la revista en la que fue publicado previamente el artículo que se va a utilizar; esto aplica cuando la información que se va a utilizar fue previamente publicada en una revista diferente de la actual; así mismo, el editor que está involucrado en

la publicación secundaria debe tener una fotocopia o versión impresa del artículo base.

2. En caso de que el artículo de base no se haya publicado, debe tener prioridad de al menos una semana de publicación; luego de este tiempo se puede publicar la publicación secundaria.
3. La versión secundaria debe reflejar de manera completa los datos e interpretaciones de la primaria.
4. El artículo secundario debe tener en la página frontal una nota al pie que indique a los lectores que es basado en un artículo primario.
5. El título de la publicación secundaria debe indicar que es una publicación secundaria basada en una duplicación completa o traducción completa de un artículo base.

La doble publicación es un gran problema en la actualidad. Varios estudios realizados evidencian que aproximadamente un 15% de los reportes científicos son dobles publicaciones; existen ocasiones en que se puede reconocer a simple vista cuando estamos frente a un artículo duplicado, sin embargo en otras no es tan sencillo de identificar (39).

La publicación de datos inexistentes puede llevar a la toma de decisiones equívocas. La medicina, por ser una ciencia exacta, se basa en la evidencia; cuando se manipula para conseguir reconocimiento puede tener graves consecuencias (40).

Un estudio realizado por Tramer y cols. (41) buscaba cuantificar el impacto de la duplicación de datos sobre estimados de eficacia, mediante la determinación de la diferencia en la significancia estadística y la

relevancia clínica tanto en artículos originales como en artículos duplicados. Dicho estudio utilizó artículos publicados que exponían la efectividad del Ondansetrón para prevenir y tratar la emesis en pacientes postanestesia general. Luego se procedió a comparar los resultados de los diferentes estudios. Este estudio mostró que la información se encontraba duplicada, por lo tanto, el número de pacientes que debían ser tratados para obtener el efecto deseado del medicamento en 24 horas era el doble, y por haber manipulado el tamaño muestral no se tomaron en cuenta los pacientes que presentaban efectos adversos. La doble publicación distorsiona el objetivo general de las revistas científicas y los artículos publicados en éstas. Se deja de brindar información y contribuir al conocimiento.

3. Consideraciones éticas de las publicaciones

Conflicto de interés

La confianza pública en la revisión por pares y credibilidad de los artículos publicados depende además de su contenido, de qué tan bien hayan sido manejados los conflictos de interés durante la realización del trabajo, la realización del artículo y la edición del mismo. Hablamos de un “conflicto de interés” cuando un autor, revisor o editor tienen relaciones personales o financieras que puedan influenciar de manera inapropiada las acciones tomadas en el momento de su realización. Estas relaciones pueden variar desde dar conceptos negativos hasta juzgar de manera muy positiva lo que se quiere investigar; sin embargo, no todas las relaciones que se presenten entre los involucrados en la realización, aceptación y publicación de un artículo científico representan un conflicto de interés (42).

El potencial de que un tipo de relación cree un conflicto de interés radica en que exista un tipo de nexo muy personal o financiero que pueda influir en la realización y publicación del artículo, como por ejemplo que la investigación sea financiada por un laboratorio y el autor de la misma sea empleado de ese laboratorio. Sin embargo, los conflictos de interés pueden ocurrir por otro tipo de razones: intereses personales, competencias académicas, pasión intelectual.

Todos los participantes en la revisión de trabajos y en el proceso de creación y publicación deben exponer las relaciones que puedan crear conflictos de interés, afectando los puntos de vista y el potencial de la investigación. La exposición de estas relaciones puede ser utilizada por los editores para basar parte de sus decisiones editoriales y deben publicar esta información si creen que es importante para que los lectores emitan su juicio sobre el artículo (3, 43, 44).

En el ámbito clínico se habla de conflicto de interés cuando el interés primario del médico o investigador no es el paciente sino otros intereses, tales como: prestigio personal, ganancias financieras o reconocimiento y promoción académica (45).

Al momento de publicar artículos científicos los autores de éstos deben exponer a los editores y en general a los lectores la existencia o no de conflictos de interés. Y si éstos llegaran a comprometer de alguna forma la investigación, abstenerse de su publicación, ya que la finalidad de investigar y presentar lo investigado es aportarle a la sociedad conocimientos verdaderos que puedan ser utilizados en un futuro (46, 47, 48).

Privacidad y Confidencialidad

Los pacientes tienen derecho a la privacidad

y a que ésta se mantenga. La identificación de información de los pacientes o del hospital no deben ser publicadas en los artículos de investigación, a menos que sea totalmente necesario y que el paciente o su guardián otorguen el respectivo consentimiento informado de manera escrita para la publicación (3). Para que la comunidad científica tenga conocimiento de los derechos de los pacientes, éstos han sido definidos en los manuales de buenas prácticas de investigación como el que recientemente publicó la OMS (49).

El “consentimiento informado” se define como la explicación a un paciente orientado y consciente acerca de la naturaleza de su enfermedad, los efectos que tiene la misma en su vida diaria y los riesgos/beneficios que el tratamiento o intervención quirúrgica de la misma conlleva, para así proceder a presentar las opciones más efectivas. La información que se le otorgue al paciente debe ser completa, y la colaboración del paciente en estudios científicos debe ser conseguida sin coerción, es decir, sin influencias psicológicas que pueda ejercer el médico sobre el paciente (50, 51, 52, 53).

El consentimiento informado se basa en tres principios éticos: la autonomía, beneficencia y justicia. El principio de autonomía se basa en la posibilidad de que cada persona le sea otorgado respeto, tiempo y oportunidad para decidir (54). El principio de beneficencia nos pide entonces asegurar el bienestar de los pacientes implicados, maximizar los beneficios y minimizar los riesgos (55). El último pilar del consentimiento informado es entonces el Principio de Justicia; éste le plantea al investigador el interrogante de quién debe cargar con los riesgos del estudio y quién debe recibir sus beneficios [56].

El consentimiento informado debe ser cumplido en toda su totalidad, sobre todo en

investigaciones científicas, no se debe explicar sólo el inicio de la fase investigativa sino que se le debe decir al paciente todo, tanto los efectos positivos que tenga la investigación en su vida como los negativos, dándole así al paciente la libertad de retirarse del estudio en el momento que lo decida.

En la actualidad se sabe poco sobre lo que es en realidad el consentimiento informado, como lo evidencia un estudio realizado en Gran Bretaña (57), el cual mostró que la mayoría de las personas que se encuestaron opinan que el consentimiento informado es un requisito previo a una cirugía y que éste puede ser verbal siempre y cuando exista una constancia escrita de la consulta. Un 20% de los pacientes manifestó no saber si podían cambiar su opinión luego de haber firmado el consentimiento informado; 16% creía que el haberlo firmado les quitaba su derecho a compensación en caso de una mala praxis. Más de la mitad de los participantes en esta encuesta respondieron afirmativamente a la pregunta de que el requisito del consentimiento informado era para relevar de toda culpa al hospital, y un 68% opinó que la firma del documento le daba al doctor el control sobre la situación. Esto evidencia el poco conocimiento que los pacientes tienen respecto a diferentes situaciones en su vida médica. Es muy importante explicarles a los pacientes qué es el consentimiento informado y para qué sirve, de esta forma los ayudaremos a hacer valer sus derechos.

Cuando hablamos de investigaciones científicas realizadas en seres humanos con el fin de ser publicadas, la información de que el paciente accedió a ser parte de la investigación firmando el “consentimiento informado” debe ser publicada en el artículo, para que así los lectores sepan que se respetaron sus derechos.

Cuando hablamos de “confidencialidad” de los pacientes siempre nos referimos al

consentimiento informado, sin embargo, la privacidad de los autores y revisores es diferente (50, 51, 52, 53).

Los editores no deben exponer la información de los trabajos de investigación, incluyendo la información que contienen, el estatus de revisión obtenido por los pares, las críticas obtenidas y la aceptación o negación de la publicación. Los editores deben aclararles a los revisores elegidos que los trabajos que se les envían son propiedad privada de los autores; por lo tanto, se deben respetar sus derechos y no discutir el trabajo realizado por ellos de manera pública o apropiarse de las ideas presentadas por los autores antes de que la investigación sea publicada. Los revisores no pueden sacarles copias a los trabajos que se les envían para revisión, y se les prohíbe compartir dicha información con otros revisores, salvo que tengan el permiso del editor.

Los comentarios realizados por los revisores no deben ser expuestos de forma pública sin permiso del autor y del editor; además de esto, los comentarios realizados por los revisores deben permanecer anónimos (3).

CONCLUSIONES

Como hemos visto a través de esta revisión, el proceso editorial se debe realizar con sumo cuidado, sujeto a normas precisas y debe caracterizarse por un alto contenido ético por las posibles repercusiones que tiene en el mundo académico y en el ejercicio de la práctica médica. Las revistas biomédicas deben fortalecer sus procesos editoriales a través de la educación de sus lectores y colaboradores. Tanto los editores como todo aquel que quiere lograr el objetivo de publicar los resultados de una investigación tienen la obligación de conocer los aspectos prácticos y éticos asociados al proceso editorial.

Declaración de conflictos

El coautor del artículo, doctor Carlo Vinicio Caballero, Uribe es editor de la revista *Salud Uninorte*.

Agradecimientos

Agradecemos a Luz Marina Alonso Palacio por sus sugerencias.

REFERENCIAS

- (1) Thompson J, Stobart S. University research, plagiarism and the internet: problems and possible solutions. *Ethcomp*. 2002
- (2) Murphy T. Personal views: on being downstream from faked scientific reports. *BMJ*. 2006 March 18; 332:674.
- (3) ICMJE. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: "Writing and Editing for Biomedical Publication". Updated February 2006. Disponible en: <http://www.icmje.org/>
- (4) Kassirer J. Editorial: Editorial Independence. *NEJM* 1999 May;340:1671-1672.
- (5) Arms W. Editorial: Research, Innovation and Editorial Independence. *D-Lib Magazine* 1999; Sept; 5(9).
- (6) WAME Policy Statements. The Responsibilities of Medical Editors. 2003 Aug 5. Disponible en: <http://www.wame.org/resources/policies#responsibilities>
- (7) WAME Policy Statements. A Syllabus for Prospective and Newly Appointed Editors. 2001 Oct 26. Disponible en: <http://www.wame.org/resources/editor-s-syllabus#responsibilities>
- (8) WAME Policy Statements. The relationship between journal editors-in-chief and owners (formerly titled editorial Independence). 2006 May 15. Disponible en: <http://www.wame.org/resources/policies#independence>
- (9) Gollogly L, Momen H. Ethical dilemmas in scientific publication: pitfalls and solutions for editors. *Rev. Saúde Pública* 2006; 40:24-29.

- (10) Pignatelli B, Maisonneuve H, Chapuis F. Authorship ignorance: views of researchers in french clinical settings. *J. Med. Ethics* 2005;31:578-581.
- (11) International Committee of Medical Journal Editors. Guidelines on authorship. *BMJ* 1985; 291:722.
- (12) Hwang S, Song H. Researcher contributions and fulfillment of ICMJE authorship criteria: analysis of author contribution lists in research articles with multiple authors. *Radiology* 2003; 226:16-23.
- (13) Bhandari M, Einhorn T. ¿Who did what? perceptions about authors' contributions to scientific articles based on order of authorship. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 2003; 85:1605-609.
- (14) Kwok L. The white bull effect: abusive coauthorship and publication parasitism. *J Med Ethics* 2005; 31:554-556.
- (15) Flanagan A, Carey LA, Fortanarosa PB, et al. Prevalence of articles with honorary authors and ghost authors in peer-reviewed medical journals. *JAMA* 1998; 280:222-4.
- (16) Paneth N. Separating authorship responsibility and authorship credit: a proposal for biomedical journals. Reader response to authorship. *Am J Public Health* 1998; 88:824-826.
- (17) Chambers R, Boath E, Chambers S. The A to Z of authorship: analysis of influence of initial letter of surname on order of authorship. *BMJ* 2001; 323:1460-1461.
- (18) Parliamentary office of science and technology. 2002 Sept; 182. Disponible en: www.parliament.uk/post/pn182.pdf
- (19) Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas. Disponible en: <http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/>
- (20) Davidoff F. Improving peer review: who's responsible? *BMJ* Mar 2004; 328:657- 658.
- (21) Goldbeck-Wood S. "What makes a good reviewer of manuscripts?". *BJM* 1998 January; 10: 316:86.
- (22) Morrow H. Peer review should not be anonymous. *BMJ* Apr 2003; 326: 824.
- (23) Maisonneuve H. Peer review in health sciences. *BJM* 2000; 320:1546.
- (24) Scott P, Smith T. Definition of authorship may be changed". *BMJ* 1996 Sept 28; 313:821.
- (25) Benos. F. Ethics and scientific publication. *Advances Physiology Education* 2005; 29:59-74.
- (26) Nayak BK, Maniar R. The scourge of plagiarism. *Indian J Ophthalmol* 2006; 54:75-76.
- (27) Bilic L, Frkovic V, Turk T, Azman J, Pretrovecki M. Prevalence of plagiarism among medical students". *Croat Med Journal* 2005; 46:126-131.
- (28) Thompson J, Stobart S. University research, plagiarism and the internet: problems and possible solutions". *Ethcomp* 2002.
- (29) Rennie S Rudland J. Differences in medical student's attitudes to academic misconduct and reported behavior across the years a questionnaire study. *Journal Med Ethics* 2003; 29: 97-102.
- (30) Riis P. Misconduct in clinical research: the scandinavian experience and actions for prevention, *Acta Oncologica* 1999 Febrero; 38(1):89-92.
- (31) Janicke L, Can the computer identify plagiarism?. *The Catalyst* 2000 Febrero; 5-6.
- (32) Reglamento de la editorial Universidad Santiago de Cali. Universidad Santiago de Cali Disponible en: <http://www.usc.edu.co/editorial/archivos/ReglamentoSeriadados.doc>.
- (33) Reglamento de la Propiedad Intelectual. Universidad del Norte disponible en: http://www.uninorte.edu.co/portal_estudiantes/upload/Reglamento_propiedad_intelectual.pdf
- (34) The Editorial Policy Committee of The Council Of Science Editors. Redundant publication policy.
- (35) The problem of multiple publications. *Bandolier Journal* 2001 Sept; 91:6.
- (36) Abraham P. Duplicate and salami publication. *JPGM* 2000; 46:67-69.
- (37) Dhooge L. Editor's corner: It's déjà vu all over again?". *The Journal of Legal Studies Education* 2005; 22:5.
- (38) Editor's Letter: Submission to multiple journals to reduce publication times. *BMJ* 2005 March 12; 330:603.

- (39) Stern J, Simes J. Publication bias: evidence of delayed publication in a cohort study of clinical research projects. *BMJ* 1997 Sep; 315:640-645.
- (40) Tobin M. Policy on duplicate publication. *AJRCCM* 2002; 166:433-434.
- (41) Tramer M., Reynolds D. John M., Moore R. Andrew, McQuay H. Impact of covert duplicate publication on meta-analysis: a case study. *BMJ* 1997 September 13; 315:635-640.
- (42) Hanauer S. Conflicts of interest. *Nature Clinical Practice Gastroenterology & Hepatology* 2005.
- (43) Thompson D. Understanding financial conflicts of interest. *NEJM* 329:573-576.
- (44) Haivas I, Schroter S, Waechter F, Smith R. Editors' declaration of their own conflicts of interest. *Canadian Medical Association or its licensors* 2004 Aug 31; 171.
- (45) Trudo L, LicIur L, Singer P. Bioethics for clinicians: 17 conflict of interest in research, education and patient care. *CMAJ* 1998 Oct 20; 159.
- (46) Flynn J. Information for authors. Johns Hopkins University School of Medicine.
- (47) Declaraciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas anexas a las normas de Vancouver. *Rev. Panamericana de Salud Pública* 1998.
- (48) Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Colombiano. "Conflicto de interés. Disponible en: http://www.kpmsg.com.co/files/document_corp_gov/release/cm_c3_01.htm
- (49) Manuales de buenas Prácticas en Investigación (OMS). Disponible en: http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/gcp1.pdf
- (50) International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. Updated February 2006. Disponible en: <http://www.icmje.org/>
- (51) Colegio Americano de Médicos. "Manual de Ética". Disponible en: http://www.acponline.org/ethics/ethicman_sp.htm
- (52) Grant K, McKenzie B. Security, privacy, and confidentiality issues on the Internet. *JMIR* 2002, Vol. 4.
- (53) University of Miami – Miller School of Medicine Privacy / Data Protection Project. "Principle of Consent". Disponible en: http://privacy.med.miami.edu/glossary/xd_consent_general.htm
- (54) Lolas F. Aspectos éticos de la investigación biomédica. Conceptos frecuentes en las normas escritas. *Rev. méd. Chile* 2001 Jun; 129(6).
- (55) Rincón H, Salazar J, Congote A. "El consentimiento informado de la fundación clínica Valle del Lili". *Colombia Medica*; 30: 99 – 101. Disponible en <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL30NO2/consentimiento.html>
- (56) Gutiérrez J. "Ética del consentimiento informado en investigaciones médicas". Disponible en: http://www.cardiolili.org/esp/conferen/pdf/ETICA_DEL_CONSENTIMIENTO_INFORMADO_EN_INVESTIGACIONES_MEDICAS.pdf
- (57) Akkad A. Patients' perceptions of written consent: questionnaire study. *BMJ* 2006 July 31.