

Ética y conductas inapropiadas en la práctica de la investigación

Ethics and inappropriate behaviors in research practice

*Jesús Heraclio del Río Martínez**
*Diana Cecilia del Río Valdés***

<https://doi.org/10.36105/mye.2020v31n1.02>

Resumen

Se presenta una panorámica de diferentes aspectos éticos vinculados con los procesos de investigación y de publicación académica. Se describen algunas interacciones entre los componentes del sistema de investigación, que pueden influir en conductas inapropiadas de los investigadores al realizar su trabajo y publicar sus resultados. Se destacan los principales valores y conocimientos que deben servir como marco de referencia a los investigadores para trabajar de forma honesta y hacer publicaciones balanceadas, justas y legales, dentro de un estilo académico riguroso y claro. Se destacan algunas de las principales consecuencias del fraude académico y se hace un exhorto para fomentar una cultura de buenas prácticas académicas a los estudiantes durante su formación.

Palabras clave: autoría, arbitraje, fraude académico, plagio, manipulación de datos.

* Director de Innovación Científica y Tecnológica de la Universidad Anáhuac México, Huixquilucan, México. <https://orcid.org/0000-0002-2825-1878>

Correo electrónico: jdelrio@anahuac.mx

** Estudiante de Doctorado en Investigación Interdisciplinaria, Facultad de Educación de la Universidad Anáhuac México, Huixquilucan, México.

<https://orcid.org/0000-0002-7587-0866>

Recepción: 04 de noviembre de 2019. Aceptación: 30 de noviembre de 2019.

Introducción

Este ensayo está dirigido a quienes realizan trabajos académicos, que incluyen, entre otros, los ensayos, tesis, trabajos aplicativos, revisiones de literatura, artículos de investigación, estudios de casos y tareas escolares. Para fines prácticos, se usará el término investigador al referirse al autor, hombre o mujer, docente o alumno, de tales escritos.

Los investigadores exploran las fronteras del conocimiento y aprenden más sobre el mundo y cómo funciona; escogen las preguntas que orientan su trabajo, usan los métodos que consideran más convenientes para obtener respuestas; crean o se integran a redes dentro de su comunidad científica y son respetados por la academia y la sociedad (1).

El valor fundamental de la ciencia es la búsqueda honesta de la verdad (2, 3), y su principal herramienta de trabajo, la investigación, es una actividad social sustentada en la confianza colectiva de quienes la ejercen e integran una comunidad científica de pares académicos que comparten un interés común alrededor de un área específica de conocimiento.

Para tales comunidades, la confianza es un pilar fundamental, puesto que su quehacer se orienta, mediante las actividades de investigación, a la generación, aplicación o mejoramiento del conocimiento relacionado con su campo de interés (3). A su vez, toda investigación se sustenta en las ideas, enfoques y datos obtenidos en otras investigaciones y que han sido publicados en medios especializados sujetos a un estricto control de calidad, previo a la publicación, mediante la revisión por pares académicos que actúan como árbitros estrictos, para asegurarse de que la información publicada sea confiable.

El medio principal de comunicación de las ideas científicas son los artículos científicos, que han posibilitado que los científicos confíen unos en otros y en las afirmaciones de cada uno con respecto a un tema en particular (4).

Es así que, quien investiga, sustenta su trabajo en el conocimiento que ha sido generado y publicado por otros investigadores, con la confianza de que éstos han puesto todo su empeño y profesionalismo al generarlo y que han cuidado de forma escrupulosa cada detalle de su investigación, publicando sólo hechos que han sido comprobados y verificados.

1. El sistema de investigación

El sistema de investigación está conformado, con riesgo de omitir algún componente, por una extensa red de interconexiones entre los investigadores, las instituciones que les dan empleo, quienes aportan fondos, públicos o particulares; las revistas o editoriales que publican sus trabajos y las sociedades profesionales que los agrupan (1).

En este sistema se adquieren responsabilidades y obligaciones entre las partes que lo constituyen. Es conducido e impulsado por inversiones públicas y particulares, y genera varios productos que incluyen resultados de investigación, los diversos usos de tales resultados y la formación de estudiantes (1).

a) Aspectos éticos en el sistema de investigación

La investigación genera conocimiento y éste se utiliza por los diversos sectores para tomar decisiones sobre una base informada. Esta relación entre los investigadores, que generan datos y conocimiento, con los usuarios plantea diversos problemas éticos que hay que tener en cuenta. Entre los desafíos de las políticas del sistema de investigación están los de la ética en la recopilación, análisis e intercambio de datos. Enmarcados como problemas éticos, legales y sociales, éstos incluyen, con respecto a los datos y la información:

- El requisito y el alcance del consentimiento informado.
- La protección de la privacidad.

- La confidencialidad.
- La seguridad.
- La gobernanza (propiedad, uso, publicación, intercambio).
- Su uso apropiado por las organizaciones públicas y privadas.
- El uso apropiado de los sistemas de apoyo para la toma de decisiones.
- Las dificultades éticas para tomar decisiones y hacer recomendaciones de políticas basadas en datos probabilísticos, imperfectos e incluso defectuosos (5).

Toda investigación, además del rigor científico, debe ajustarse a ciertos principios básicos que conforman (3) la integridad de la investigación. Ésta, entendida como la adhesión activa a los principios éticos y estándares profesionales para la práctica responsable de la investigación (6), se basa en los valores fundamentales de la ciencia: honestidad, objetividad, apertura, imparcialidad, responsabilidad y prolijidad. Apegándose a ellos, se ayuda a garantizar que la empresa investigativa avance en el conocimiento (1).

Estos valores compartidos sirven para conformar el comportamiento de todos los involucrados en el sistema de investigación y permiten que éste funcione. Esto significa que la investigación se planifica, propone, ejecuta, informa y revisa de acuerdo con tales valores, de los que surge una red de responsabilidades que cohesionan el sistema y le permiten generar conocimiento científico (1).

b) Integridad y valores en la investigación

La ciencia es una actividad humana sustentada en la honestidad acordada por sus integrantes y, por ello, produce conocimiento confiable. Entre los valores que soportan a la ciencia, la honestidad es el principal, pues sin una base honesta no sería posible la apertura, la rendición de cuentas y la equidad. La ciencia deshonesto viola ese acuerdo y, por lo tanto, también una característica definitoria de la ciencia (1).

Por consiguiente, podemos conceptualizar la integridad en la investigación como el trabajo dedicado, honesto, responsable, correcto, pulcro, congruente, disciplinado y soportado por una preparación científica y técnica del más alto nivel de quien investiga e imprime el máximo rigor y firmeza en sus acciones.

Por ello, un investigador íntegro siempre da lo mejor de sí e intenta por todos los medios a su alcance hacer lo correcto. Como científico, debe desarrollar un fuerte sentido de responsabilidad ética y aplicarla en cada etapa de la investigación (6). Debe ser alguien en quien se pueda confiar. No es un ser infalible, pero sus fallas y errores no deben ser producto del descuido o la negligencia.

La integridad de la investigación se refleja al producir trabajos legítimos y que cumplan con las convenciones de forma y estilo acordadas y establecidas para la comunicación escrita de los productos académicos.

El valor de la veracidad exige que en todo momento se diga la verdad (7). Un investigador íntegro es consciente del compromiso inquebrantable que tiene con la verdad. Por eso, al comunicarse con sus pares es cuidadoso para que éstos distingan, con toda claridad, cuándo presenta un hecho comprobado de una especulación hipotética. Hace todo aquello que considera bueno para el avance del conocimiento dentro de su comunidad científica, sin afectar a los intereses de otros investigadores. Reconoce y da a conocer con precisión las fuentes de donde han surgido las ideas y los datos plasmados en sus investigaciones.

2. Estilo académico

Robert Day (8) señala: «Escribir bien un trabajo científico no es una cuestión de vida o muerte; es algo mucho más serio». Esta declaración es algo más que una frase ocurrente, deja entrever algo mucho más profundo. Lo que se comunica en ciencia es conocimiento, del cual, eventualmente, pueden depender la vida, la segu-

ridad o el bienestar de miles o millones de personas. La oportunidad, la claridad y la visibilidad de una comunicación científica va de la mano con el nivel de impacto que ésta pueda tener.

El investigador científico está obligado a presentar un informe escrito de lo que hizo, por qué lo hizo, cómo lo hizo y lo que aprendió al hacerlo. Esto debe hacerlo de forma clara, precisa y ordenada. La claridad es el principal atributo de la redacción científica, que es un proceso en dos sentidos, pues resultará inútil si no es recibido y entendido por el público a quien se destina (8).

Para que la redacción científica sea clara, es necesario cumplir con una serie de acuerdos, consensos o convenciones que se han desarrollado a lo largo de décadas para que el lector pueda distinguir, sin equivocarse, los hechos de las suposiciones; entre las ideas originales del autor y las interpretaciones de los textos que leyó; así como los extractos textuales que tomó de otros documentos y los presentó en su escrito sin cambio alguno.

En consecuencia, si cita textualmente un extracto, lo encierra entre comillas o sigue los estándares de estilo académico necesarios para dejar en claro la fuente de origen y quién es el autor de esa idea. Advierte a los lectores de su trabajo, no sólo de sus logros, sino también de las limitaciones de sus estudios, y tiene la responsabilidad ética de reportar las evidencias que han sido publicadas y son contrarias a su propio enfoque (9).

Al parafrasear el trabajo de otros, se hace una *interpretación* de esos trabajos y entonces se redactan, con una estructura propia, las ideas derivadas de tal interpretación, citando la fuente original; además, siempre se guardará respeto a la idea original, cuidando de no tergiversarla. Al hacer una paráfrasis, el autor *no se limita a escribir lo mismo con otras palabras* (9).

Redacción balanceada, justa y legal

Como se ha dicho, para que un investigador pueda hacer su trabajo es necesario que se documente en otros, ya publicados, que le den soporte y le permitan construir un marco de referencia para su in-

vestigación. Por eso, al usar las ideas, conceptos y teorías de otras personas, el investigador debe hacer explícito su reconocimiento a las fuentes consultadas (3).

Es válido usar de forma responsable el trabajo de otras personas si esto se hace de forma balanceada, justa y legal (10). ¿Qué significa esto?

Usar una fuente, o los trabajos de un autor en particular de forma balanceada implica no excederse en el uso de las ideas de tal autor, sea en extensión, frecuencia de citación o proporción dentro del soporte documental del trabajo. Siempre es mejor contar con un trabajo soportado en diferentes fuentes y autores, que lo enriquezcan con diversos enfoques y experiencias de ámbitos distintos. En contraste, los trabajos plagados de autocitas sólo muestran que el autor no ve más allá de sus propias y limitadas experiencias.

Usamos las ideas de otros en forma justa cuando informamos al lector la fuente de origen de las ideas mediante el recurso de la cita y la referencia (10). No debe olvidarse que, en la investigación académica, el único beneficio que recibe un autor por su trabajo es el reconocimiento de sus pares al citarlo de forma correcta (6).

En ciertos casos, además de lo anterior, es necesario no infringir derechos de autor u otros aspectos de carácter legal relacionados con la protección de datos personales, el secreto profesional, el consentimiento informado, el uso de información confidencial, reservada o de uso exclusivo para fuerzas armadas, entre otras.

Un recurso que ayuda a los investigadores a proteger la privacidad de los sujetos humanos que participan en una investigación biomédica, conductual, clínica o de otra índole sensible, es la emisión de un *Certificado de Confidencialidad*. Estos certificados son obligatorios y sirven para identificar la información o las características de un sujeto participante en la investigación, y ayudan para protegerse contra demandas legales, órdenes o citatorios judiciales (11).

Además de cumplir con la ley, es necesario ajustarse a las convenciones académicas propias de la disciplina que suelen destacarse en las guías para los autores que ofrecen las revistas especializadas,

quienes están obligadas a instruir de forma adecuada a sus colaboradores sobre la autoría (3). Estas guías no son opcionales, deberán seguirse escrupulosamente, ya que están destinadas a facilitar la comunicación y evitar malos entendidos, al ajustarse a convenciones de lógica lingüística y lógica matemática de uso común en la comunidad científica del área. Esto puede ayudar a que no se violen los estándares y valores del trabajo académico.

3. Investigación y trabajo colaborativo

Después de la segunda guerra mundial, en respuesta a la demanda de una producción más eficiente de conocimiento, tomó fuerza la idea de que los investigadores pueden trabajar, más que aislados, en colaboración. Para que esto suceda, existen muchas razones de importancia científica, tecnológica, política y económica (12).

En esta era de investigación colaborativa, cada vez más científicos se unen desde diferentes partes del mundo para trabajar en equipo (3). El crecimiento rápido de las redes mundiales de investigación hace que los investigadores participantes se involucren en asociaciones históricas, políticas y económicas complejas. Éstas se acompañan de cuestiones prácticas de carácter ético que surgen en la investigación, como la aplicación de directrices internacionales relacionadas con el consentimiento informado, los estándares de atención, el acceso a la información posterior a las pruebas, los niveles aceptables de riesgo, la distribución de beneficios, etcétera (12).

Sin embargo, las investigaciones colaborativas reproducen relaciones y condiciones que suelen favorecer de forma desproporcionada a los países e instituciones de altos ingresos. La igualdad en las colaboraciones suele verse socavada en aspectos como el orden de aparición en la autoría, el financiamiento, las remuneraciones del personal, así como la propiedad de muestras y datos, entre otras cosas (12).

4. Autoría

La autoría se refiere a la atribución de responsabilidad por la planificación, realización, análisis y publicación de un artículo científico. Todo el que aparezca en la lista de autores de un artículo científico debe ser responsable de todos los aspectos publicados en él (3).

El crédito de autoría es el fundamento de la carrera académica, del prestigio del autor en la comunidad científica y la base para la financiación de la investigación. Para que alguien sea considerado como un autor en una publicación, el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, por sus siglas en inglés) (13) destaca que hay cuatro criterios que deben cumplirse:

- Haber realizado una contribución sustancial en la concepción o diseño del trabajo, o en la adquisición o interpretación de los datos para el trabajo.
- Redactar o revisar críticamente el contenido intelectual de importancia.
- Aprobar la versión final que será publicada.
- Asumir la responsabilidad de todos los aspectos del trabajo, para garantizar que las preguntas relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo se investiguen y resuelvan de forma adecuada.

5. Revistas arbitradas y control de calidad del conocimiento

Las revistas académicas especializadas deben asegurar a su público lector que los documentos científicos que publican son rigurosos, verídicos, confiables y apegados a los estándares éticos más estrictos (14). Un papel muy importante de los comités editoriales es el de verificar que esto se cumpla al actuar, en primera instancia, como críticos estrictos de las colaboraciones que llegan a la revista y que buscan ser publicadas (15). Los documentos que, a su juicio,

pudieran llegar a ser publicados son remitidos a un grupo –por lo general a una terna– de árbitros especializados para que realicen, en profundidad, una rigurosa evaluación técnico-científica, que determinará si el documento se publica o no.

6. Conductas inapropiadas en la investigación

La sociedad tiene una imagen idealizada de la ciencia. Ésta se sustenta en la teoría de que la comunidad científica se guía por normas incompatibles con las malas prácticas, tales como el desinterés y el escepticismo organizado (16). Sin embargo, algunos investigadores científicos no entienden o no han reflexionado sobre las dimensiones éticas de su trabajo. Un problema adicional puede ser la desvinculación entre los ideales de la ciencia, las normativas vigentes y los sistemas de recompensas institucionales que operan en el sistema (1).

En algunas ocasiones, los investigadores no están atentos a los aspectos éticos que puedan surgir en sus actividades, o confían en que pueden identificar y trabajar en tales aspectos sin un entrenamiento o ayuda especializada. En otros casos, pueden pensar que las cuestiones éticas pueden *obstaculizar* el progreso de sus investigaciones y las evaden (1).

Cuando quienes investigan se apartan de las normas y prácticas apropiadas de la ciencia, caen en conductas inadecuadas para la investigación o cometen otras faltas perjudiciales para la práctica científica. El fraude o las malas conductas en la práctica científica deben ser descubiertas, expuestas y penalizadas, no sólo por la comunidad científica, sino también por las leyes que rigen la materia, como las de propiedad intelectual,¹ derechos de autor, registro legal, bioética, etcétera (7, 9).

Los errores involuntarios en el diseño o en la interpretación de una investigación no se consideran como conductas inapropiadas (16).

a) El investigador y la condición humana

No debe perderse de vista que los científicos son seres humanos y, como tales, no difieren del resto de la sociedad en cuanto a su honradez. En consecuencia, en su trabajo, igual que en el de otras personas, influyen los conflictos de intereses, los prejuicios, las ambiciones, la necesidad de reconocimiento, el afán de promoción personal y hasta la búsqueda de ayuda económica. Es entonces cuando el autor puede caer en la tentación del fraude científico (2). La ciencia no selecciona ni moldea personas especialmente honradas; sencillamente las coloca en una situación en la que engañar no resulta provechoso. Sería ingenuo pretender que, a diferencia de otros ámbitos, el científico esté exento de actos de corrupción o malas prácticas. Por ello debe cuidarse el valor fundamental de la ciencia, que es la búsqueda honesta de la verdad (2).

b) Algunas consecuencias del fraude académico

Cuando un investigador es descuidado, poco riguroso o, peor aún, cuando en su afán por completar una investigación y publicar sus resultados llega a faltar a la verdad, el conocimiento que genere no sólo será inútil, sino también peligroso, dado que, si otro investigador lo utilizara como soporte de sus investigaciones, lo haría sobre una base falsa. De este modo, todo el tiempo, los recursos y el trabajo invertidos en la investigación se verían comprometidos (16).

Un trabajo científico fraudulento que haya sido publicado ocasiona graves daños colaterales. Por ejemplo, algunos investigadores pueden haber sustentado sus trabajos sobre los presuntos hallazgos, y ahora tendrán que rehacer sus trabajos con la consecuente pérdida de tiempo, recursos económicos, trabajo y una merma en la confianza de sus instituciones o agencias de fondeo. Además, quienes arbitraron el artículo fraudulento perdieron un tiempo que pudo dedicarse a evaluar un trabajo honesto. El distinguido investigador que de buena fe escribió un comentario favorable sobre un experimento que no se hizo, perdió aún más tiempo y arriesgó su prestigio (17). La magnitud del daño se incrementa exponencial-

mente si la publicación se hizo en una revista de alta visibilidad e impacto, con un gran número de lectores que confían en sus contenidos, así como en la medida en que el fraude tarde en descubrirse o, peor aún, si éste no llega a descubrirse.

c) Principales faltas en las que se puede incurrir

Al investigar puede ser que se produzcan, de forma consciente o inconsciente, algunas conductas inapropiadas. Sin embargo, la ignorancia no puede ser una excusa (6); no se justifica en quienes desean participar como autores o colaboradores en la publicación de trabajos científicos, ni en quienes asumen el papel de asesores. Todos ellos deben saber que existen normas estrictas que deben cumplirse a cabalidad en la comunicación académica. El actuar con honestidad y la buena fe no es sólo una obligación, debe ser una marca distintiva de todo universitario (14).

El fraude es inaceptable, y cualquier científico, sea investigador, docente, académico, empresario, industrial o que trabaje en cualquier otro escenario donde su actividad principal sea la ciencia y que se descubra que ha cometido un fraude científico será exiliado de la comunidad científica (7, 15).

Mario Bunge dice: «Un fraude científico no es un delito que pueda cometer cualquiera. Es una estafa perpetrada con pericia científica y a la vista de una comunidad científica. Para cometerla es necesario saber lo suficiente para engañar a quienes lo evalúan» (17).

Existen diversas formas de violar los valores y estándares de la comunicación académica y que debemos tener en mente para no caer en alguna de ellas. Estas faltas no deben ser ignoradas, porque se trata de conductas incorrectas, tanto en el proceso de producción de conocimiento como en el de su comunicación mediante publicaciones científicas. Además, estas fallas atentan contra la calidad de las publicaciones, mancillan el prestigio de las revistas y lesionan la integridad de la ciencia, mermando su credibilidad. Las principales, que no únicas, son (10, 16):

- La falsificación.
- La fabricación o invención.
- El nepotismo.
- El descuido.
- El plagio.

Otras incluyen:

- El robo o apropiación indebida.
- La manipulación de datos.
- El «masaje» de datos.
- La autoría ficticia.
- Errores en la recolección de datos.
- Errores en la preparación del documento.
- Errores en el proceso de publicación.
- Inflar el *currículum vitae*.
- Negligencia científica.
- El sensacionalismo.
- Cualquier otra conducta que se desvíe de los estándares éticos (7).

La falsificación. Ésta ocurre cuando los datos o resultados del trabajo de otros son tergiversados, deformados o falseados deliberadamente por quien los está citando. Incluye prácticas como el «maquillar», «cocinar» o «cucharear» los análisis estadísticos para que éstos se ajusten y «validen» los resultados que se desean presentar (16). En la falsificación se manipulan los datos o resultados de investigación, los equipos o procesos; se cambian u omiten resultados, de tal manera que la investigación queda bien ajustada a lo que se expresa en su protocolo o registro investigativo (bitácora) (2).

La fabricación. Se refiere a la invención de datos, resultados o casos, así como mentir sobre hechos o datos propios o supuestamente publicados por otros y así registrarlos o publicarlos (2). Presentar especulaciones como si fuesen hechos probados. En la historia de la ciencia encontramos a investigadores sinvergüenzas

que alteran los hechos experimentales para que concuerden con sus expectativas.

Otra práctica inaceptable consiste en la inclusión intencional de referencias impertinentes o irrelevantes para el contenido de la investigación, con el propósito de manipular el factor de impacto de la publicación o de incrementar las oportunidades de que ésta sea aceptada para su publicación (9).

El plagio. La copia de ideas, datos o textos sin reconocer a los autores de los mismos. Cualitativamente, el plagio difiere de la fabricación o la falsificación en el hecho de que no distorsiona el conocimiento (16), pero esto no merma la gravedad de la falta, que es equiparable a un robo.

Existe un espectro amplio de manifestaciones que pueden ser consideradas como plagio, al incurrir en una transgresión de la propiedad intelectual, realizada con el ánimo de engañar sobre la verdadera contribución de los autores y sobre la originalidad y novedad de la información (6).

El *copyright* se puede trasgredir sin existir plagio cuando se cita gran cantidad de texto del mismo artículo, o al incluir cuadros o imágenes de artículos protegidos citándolos, pero sin obtener permiso para su reproducción (6).

Cuando colaboran profesores y estudiantes, los mentores deben tener mucho cuidado en otorgar la autoría a los estudiantes que sí contribuyeron sustancialmente al estudio (9).

El descuido o negligencia. Dar información inexacta, incompleta o equivocada en las citas bibliográficas o en el listado de referencias, de manera que para el lector sea difícil o imposible dar con los documentos mal referenciados, lo que implica una gran pérdida de tiempo, enojo y frustración (2, 10).

Antes de publicar algo, los autores deben hacer una verificación cruzada de todas y cada una de sus citas y referencias, y asegurarse de que cada referencia aparezca citada correctamente en el cuerpo del manuscrito. Además, deberán asegurarse de que cada compo-

nente de la referencia corresponda fielmente con la información del documento original (por ejemplo: los nombres y apellidos de los autores, el año de la publicación, el volumen, número y paginación; en el caso de las revistas, el título de la obra, número de la edición, editorial; país, en el caso de libros). Cuando corresponda, los autores deberán precisar el crédito de quienes reportaron por primera vez el fenómeno que se estudia (9).

Otra forma de descuido es la displicencia que suelen mostrar los investigadores ante las recomendaciones que hacen las revistas en sus guías para los autores. Aunque pueda parecer una falta menor no ajustarse a tales recomendaciones, es importante pensar en el tiempo que se hace perder a los miembros de los comités editoriales y a los propios árbitros cuando no se sigue el orden sugerido o cuándo se presentan los datos o la información en formatos distintos a aquellos que la revista ha solicitado de forma explícita.

El nepotismo y otros problemas con la autoría. Es necesario crear más conciencia en los autores sobre la autoría inapropiada y las prácticas poco éticas en la revisión por pares. Los criterios de autoría se describen en las pautas establecidas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), las que, a lo largo de las décadas, han evolucionado y ahora requieren el cumplimiento de los cuatro criterios citados en el apartado sobre Autoría (3).

El nepotismo consiste en citar referencias de colegas que no son pertinentes con el trabajo que se publica (10). Sólo pueden aparecer como autores o colaboradores de una publicación aquellas personas que hayan hecho contribuciones sustantivas al proyecto. La autoría invitada, académica o profesional, es éticamente inaceptable (9, 13, 18).

Un autor «fantasma» (*ghost author*) es aquel que, a pesar de haber realizado una contribución sustancial a un trabajo publicado, no aparece en la lista de autores; por otra parte, una autoría injustificada se da con un autor «invitado» (*guest author*), aquel que es incluido

como autor, a pesar de no haber realizado una contribución importante ni en el diseño, proceso de investigación o análisis de resultados o en la redacción del documento. Ambos casos son inaceptables y carentes de ética (2, 19).

La autoría invitada transgrede la confianza académica, al dar un crédito a un estudiante que no lo merece o permitir a un investigador obtener puestos de responsabilidad o acceso a recursos financieros relacionados con materias que desconoce, pero sobre las que teóricamente escribe. En ambos casos, este fraude pone a aquellos que trabajan con honestidad en una situación desventajosa (6).

Al tergiversar las contribuciones de los autores, la autoría inadecuada es una práctica engañosa que puede equipararse con la falsificación, la fabricación e incluso con el fraude científico (18).

Conflicto de interés. Existe una preocupación sustancial por los conflictos de intereses financieros por parte de los investigadores clínicos que pueden impedirles actuar imparcialmente y con integridad. La realización de ensayos clínicos puede comprometer el bienestar de los sujetos de investigación y afectar su seguridad o los resultados del ensayo. Decisiones como la elegibilidad de un sujeto para participar en una investigación, el cálculo de la dosis de un medicamento, y el reporte de eventos adversos relacionados con la intervención, cuando llegan a ocurrir, son decisiones difíciles de regular o supervisar (20).

Ocurre un conflicto de interés, o intereses en conflicto, cuando una persona involucrada en múltiples intereses tiene un interés que interfiere con otro (21). Ghooi coincide con Field y Lo al señalar que «un conflicto de interés es un conjunto de circunstancias que crean un riesgo de que el juicio profesional o las acciones relacionadas con un interés primario, serán influenciadas indebidamente por un interés secundario» (21, 22).

El Panel Consultivo Nacional de Ética de la Investigación del Reino Unido (NREAP, por sus siglas en inglés) ofrece una definición más completa de conflicto de interés: «...un conjunto de con-

diciones en las que el juicio profesional con respecto a un interés principal (como el bienestar de los pacientes o la validez de la investigación) tiende a estar indebidamente influenciado por un interés secundario (como ganancia financiera)» (21, 23).

Si un investigador tiene ciertas relaciones con una compañía u organización, existe un conflicto de interés, si el resultado de una investigación pudiera llevarlos a beneficiarse financiera o comercialmente (21).

Los autores están obligados a revelar a los lectores si poseen acciones o acuerdos de consultoría con las organizaciones patrocinadoras, que pueden plantear conflictos de intereses reales o potenciales (9).

d) Factores que favorecen el fraude científico

Dice un antiguo refrán: *la ocasión hace al ladrón*. Para los investigadores, Internet es una herramienta importante que facilita el trabajo. Sin embargo, nunca antes ha sido más fácil plagiar el trabajo de otros, mediante la acción de copiar y pegar información de un sitio web o un documento electrónico para usarlo, olvidando, por negligencia o con mala intención, dar los créditos correspondientes al autor (2).

La creciente presión por publicar a toda costa, a la que se han visto sujetos los investigadores (6, 15), ha repercutido de forma negativa en el trabajo de los comités editoriales y de los árbitros, quienes no sólo reciben más material que revisar, sino que un porcentaje creciente de éste de alguna manera se aparta de los estándares éticos (14).

El movimiento de Acceso Abierto considera que el conocimiento es un valor universal y debe ser disponible para todos en bien de la humanidad. Su mayor impacto en la ciencia global se observa en la participación de los científicos de los países en desarrollo (24). Este movimiento ha traído cambios importantes en la forma en la que se financian las publicaciones académicas. Antes, los costos de

publicación de las revistas se cubrían con las suscripciones. Hoy, con tarifas cobradas a los autores cuyos documentos han sido aceptados para publicarse (25).

Aunque el modelo de Acceso Abierto tiene la ventaja de hacer que la investigación esté disponible gratuitamente, su sistema de pagos ha creado muchos efectos secundarios negativos y no previstos, como la aparición de cientos de editores fraudulentos que lo único que buscan es quedarse con el dinero de las cuotas, inventando revistas de pésima calidad –depredadoras–, donde se pierde el trabajo de los investigadores bien intencionados que llegan a creer en ellas (25).

Parece que las fuertes presiones para publicar, junto con un número creciente de publicaciones de dudoso prestigio, propician una menor calidad de la ciencia publicada (6), en parte atribuible a una revisión por parte de los pares, comprometida o incluso ausente (en revistas depredadoras)² (18).

Conclusión. Un ideal que vale la pena seguir

Para que nuestros investigadores se distingan por su calidad e integridad debemos comprometernos, como institución, en mejorar las prácticas relacionadas con la investigación y la publicación. Esforzarnos en crear un ambiente que favorezca la integridad, al mantener informada a la comunidad sobre los aspectos inherentes a la publicación académica, que la lleven a comprender mejor las causas y las consecuencias de las violaciones a la integridad (1).

Como Universidad, es indispensable que formemos a nuestro personal académico y a nuestros estudiantes de pre y posgrado, para que tengan conciencia y conocimiento de las bases éticas en que se sustentan las diversas comunicaciones científicas (14).

Referencias bibliográficas

1. National Academies of Sciences Engineering and Medicine. *Fostering integrity in research*. Washington, DC. The National Academies Press. Recuperado en: <https://doi.org/10.17226/21896>; 2017.
2. SILVA HERNÁNDEZ, D., LLANES CUEVAS, R., RODRÍGUEZ SILVA, A. *Manifestaciones impropias en la publicación científica*. CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica. 2008; 25 (año 5): 5-15. Recuperado en: [///C:/Users/jdelrio/Downloads/Dialnet-ManifestacionesImpropiasEnLaPublicacionCientifica-2734222%20\(5\).pdf](///C:/Users/jdelrio/Downloads/Dialnet-ManifestacionesImpropiasEnLaPublicacionCientifica-2734222%20(5).pdf); <https://doi.org/10.1590/s0864-34662007000400009>
3. MISRA, D.P., RAVINDRAN, V., AGARWAL, V. *Integrity of authorship and peer review practices: Challenges and opportunities for improvement*. Journal of Korean Medical Science. 2018; 33(46): e287-e. Recuperado en: <https://doi.org/10.3346/jkms.2018.33.e287>.
4. BRONOWSKI, J. *Los orígenes del conocimiento y la imaginación*. Barcelona, Gedisa, 1997.
5. WHO. *Editor Big data and artificial intelligence for achieving universal health coverage: an international consultation on ethics*. Meeting report 12–13 October 2017; 2018; Miami, Florida, USA. World Health Organization Geneva.
6. ABAD-GARCÍA, M.F. *El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica*. Anales de Pediatría. 2019; 90(1): 57 e1-e8. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.11.003>.
7. SALINAS, P.J. *Fraude científico en el ambiente universitario*. MedUla. 2004; 13: 42-7. Recuperado en: https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Salinas/publication/28110698_Fraude_cientifico_en_el_ambiente_universitario/links/540f4a690cf2df04e75a2c78/Fraude-cientifico-en-el-ambiente-universitario.pdf; <https://doi.org/10.25267/rueda.2015.07>
8. DAY, R.A., SÁENZ, M. Organización Panamericana de la Salud. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 3 ed. Washington D.C. Organización Panamericana de la Salud, 2005. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i5.8182>
9. ORI. *The Office of Research Integrity. 28 Guidelines at a glance on avoiding plagiarism*. RCR Casebook: data acquisition an management [Internet]. 12 de abril de 2019. Recuperado en: <https://ori.hhs.gov/plagiarism-0>
10. HART, C. *Doing a literature review: releasing the social science research imagination*. London, Sage Publications. 1998; IX, 230 pp.
11. ORI. *The Office of Research Integrity. Case Three: I really can't acquire important data?* RCR Casebook: Data acquisition an management [Internet]. 12 de abril de 2019. Recuperado en: <https://ori.hhs.gov/case-three-i-really-can-t-acquire-important-data>
12. PARKER, M., KINGORI, P. *Good and bad research collaborations: researchers' views on science and ethics in global health research*. Plos One. 2016; 11(10): e0163579. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163579>

13. International Committee of Medical Journal Editors. *Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals*. Diciembre de 2018, p. 19. Recuperado en: <http://www.icmje.org/recommendations/> <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2016.01.001>
14. REYES, B.H. *Honestidad y buena fe: dos pilares en la ética de las publicaciones biomédicas*. Revista Médica de Chile. 2007; 135: 415-8. Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000400001>
15. SOLÍS SÁNCHEZ, G., CANO GARCINUÑO, A., ANTÓN GAMERO, M., MANRIQUE DE LARA, L.A., REY GALÁN, C. *Plagio y ética en las publicaciones científicas*. An Pediatr (Barc). 2019; 90(1): 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.10.008>
16. FANELLI, D. *How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data*. Plos One. 2009; 4(5): e5738. Recuperado en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005738>.
17. BUNGE, M. *El fraude científico*. La Nación. 23 de octubre 2000; Sect. Opinión. Recuperado en: <http://www.lanacion.com.ar/38036-el-fraude-cientifico,2000>.
18. RIVERA, H. *Fake peer review and inappropriate authorship are real evils*. Journal of Korean Medical Science. 2018; 34(2): e6-e. Recuperado en: <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e6>
19. SCHOFFERMAN, J, WETZEL, F.T., BONO, C. *Ghost and guest authors: you can't always trust who you read*. Pain Medicine. 2015; 16(3): 416-20. Recuperado en: <https://doi.org/10.1111/pme.12579>
20. LO, B., WOLF, L.E., BERKELEY, A. *Conflict-of-interest policies for investigators in clinical trials*. New England Journal of Medicine. 2000; 343(22): 1616-20. <https://doi.org/10.056/NEJM200011303432206>.
21. GHOOI, R.B. *Conflict of interest in clinical research*. Perspectives in Clinical Research. 2015; 6(1): 10-4. DOI: 4103/2229-3485.148794.
22. FIELD, M.J., LO, B. *Conflict of interest in medical research, education, and practice*. Washington, DC. National Academies Press, 2009. Recuperado en: <https://www.fdanews.com/ext/resources/files/archives/i/IOM090504.pdf>;
23. THOMPSON, D.F. *Understanding financial conflicts of interest*. New England Journal of Medicine. 1993; 329: 573. Recuperado en: <https://pdfs.semanticscholar.org/0795/04bd2e2161f0ae521ecdf84a46a809743051.pdf>
24. EVANS, J.A., REIMER, J. *Open access and global participation in science*. Science. 2009; 323(5917): 1025. Recuperado en: https://www.researchgate.net/profile/James_Evans5/publication/24026922_Open_Access_and_Global_Participation_in_Science/links/02bfe510fdf7a067bc000000.pdf; <https://doi.org/10.1126/science.1154562>
25. BEALL, J. *Best practices for scholarly authors in the age of predatory journals*. The Annals of The Royal College of Surgeons of England. 2016; 98(2): 77-9. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2016.0056>

Notas bibliográficas

¹ La propiedad intelectual de una obra la constituyen dos tipos de derechos: morales y patrimoniales (*copyright*). Los morales los detentan los autores por el mero hecho de concebir una obra; son irrenunciables e inalienables y acompañan al autor a lo largo de toda su vida. Entre ellos destaca el derecho al reconocimiento de la condición de autor de la obra y la exigencia del respeto a su integridad y a su no alteración. ABAD-GARCÍA, M.F. *El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica*. Anales de Pediatría. 2019; 90(1): 57 e1-e8. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.11.003>

² Las revistas depredadoras amenazan la integridad del sistema científico, al deteriorar los propósitos del acceso abierto; dañan la reputación de revisores y editores incluidos en estas revistas sin su consentimiento; de los autores (que «que-man» la publicación de su trabajo) pero, sobre todo, porque comprometen la calidad de lo publicado, al carecer de procesos adecuados de revisión por pares, constituyéndose en un reservorio de malas prácticas científicas.