

Fundamentos para la Elaboración de Manuscritos Científicos en Trauma y Cuidado Agudo de Emergencias (Parte 2): Ética y Responsabilidad en la Autoría de los Manuscritos; Recomendaciones para Mentores y Personal en Entrenamiento

^{1,2}Andrés M Rubiano, ³Raúl A Echeverri, ⁴Jorge H Montenegro, ⁵Juan C Puyana

RESÚMEN

Objetivo: La ética y la autoría responsable en publicaciones científicas SON (in stead of es) un elemento fundamental en la realización de manuscritos del área de trauma y cirugía aguda de emergencias. El objetivo de este artículo es discutir los principales elementos que deben tener en cuenta estudiantes y mentores para evitar fallas en estos aspectos fundamentales de la vida científica en salud.

Materiales y métodos: Artículo de revisión de literatura científica en el área de ética y autoría responsable en publicaciones científicas.

Resultados: Autor se considera a quien ha hecho las mayores contribuciones intelectuales a un artículo publicado. Esto tiene implicaciones académicas, sociales, legales y financieras. Se considera una inapropiada conducta cualquier práctica que se desvíe de aquellas que son comúnmente aceptadas dentro de la comunidad científica de proponer, conducir o reportar un estudio. Algunas prácticas cuestionables en investigación, pueden presentarse por desconocimiento, falta de entrenamiento y falta de supervisión apropiada, especialmente en investigadores jóvenes. Entre las más comunes se encuentra el fraude, la piratería y el plagio.

Conclusión: Las faltas a la ética y a la autoría responsable al momento de elaborar manuscritos científicos no son

infrecuentes. Ocurren generalmente por falta de una política institucional clara o por falta de información de quienes hacen parte del grupo de investigación. Es fundamental que las asociaciones científicas y los editores de revistas especializadas generen políticas claras y divulguen este tipo de información entre los potenciales autores de artículos científicos.

Palabras claves: Autor, Autores, Ética, Fraude, Piratería, Plagio, Publicaciones científicas.

How to cite this article: Rubiano AM, Echeverri RA, Montenegro JH, Puyana JC. Fundamentos para la Elaboración de Manuscritos Científicos en Trauma y Cuidado Agudo de Emergencias (Parte 2): Ética y Responsabilidad en la Autoría de los Manuscritos; Recomendaciones para Mentores y Personal en Entrenamiento. Panam J Trauma Crit Care Emerg Surg 2016;5(2):70-75.

Source of support: Nil

Conflict of interest: None

ABSTRACT

Objective: Ethics and authorship in scientific publications ARE (in stead of is a) key elements in the preparation of manuscripts in trauma and acute emergency surgery. The aim of this article is to discuss main elements that students and mentors should take into account with the purpose of avoiding failures in these fundamental aspects of the scientific life in health care.

Materials and methods: This article is a review of scientific literature in the area of ethical and responsible authorship for scientific publications.

Results: An author is considered a person who has made the greatest intellectual contributions in a published work. This issue has academic, social, legal, and financial implications. Any practice that deviates from those that are commonly accepted within the scientific community for proposing, conducting, or reporting a study is considered inappropriate conduct. Some questionable practices in research may occur due to ignorance, lack of training, and lack of appropriate mentoring, especially between young researchers. Among the most common misconducts are fraud, piracy, and plagiarism.

Conclusion: Failures in ethics and responsible authorship conducts when preparing scientific manuscripts are not uncommon. It usually occurs due to lack of a clear institutional policy or lack of information and training between members of the research group. It is essential that scientific associations

^{1,2}Profesor, ²Director Grupo, ³Fellow, ⁴Investigador Asociado
⁵Cirujano

¹de Neurociencias & Neurocirugía; Instituto de Neurociencias Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

²de Investigación MEDITECH; Fundación MEDITECH, Neiva Colombia

³de Neurotrauma, Instituto Neurológico Barrow/Fundación MEDITECH, Phoenix/Neiva, Estados Unidos/Colombia

⁴Médico General, Fundación MEDITECH, Neiva, Colombia

⁵de Trauma y Cuidado Crítico, Universidad de Pittsburgh Pittsburgh (PA), Estados Unidos

Corresponding Author: Andrés M Rubiano, Profesor and Director, Neurocirujano de Trauma y Cuidado Crítico Neurociencias y Neurocirugía, Universidad El Bosque, Bogotá Colombia, Teléfono: +573006154775, e-mail: rubianoam@gmail.com

and journal editors generate clear policies and disseminate this information among potential authors of scientific articles.

Keywords: Author, Authors, Ethics, Fraud, Piracy, Plagiarism, Scientific publications.

INTRODUCCIÓN

Las publicaciones científicas son el medio por el cual se dan a conocer resultados de procesos de investigación que permiten el avance de la ciencia. El beneficio de estas publicaciones ha generado recientemente un aumento de éstas y el renacimiento de una cultura de publicación dentro de las instituciones educativas y sociedades científicas. Institucionalmente han sido también un elemento de reconocimiento académico y un medio para escalar posiciones laborales o de promoción en centros asistenciales y educativos en el área de la salud. Existe un riesgo de generar nuevos documentos únicamente con el propósito de este escalamiento y desafortunadamente esto a facilitado las faltas a algunos de los elementos básicos de ética en publicaciones, especialmente relacionados con temas de autoría. Los mentores juegan un papel muy importante en la garantía del mantenimiento de los lineamientos de autoría responsable y ética en publicaciones, siendo estos últimos, los responsables del proceso final del documento publicado. Este artículo busca definir elementos básicos de ética en publicación y autoría responsable, para mentores y personal en entrenamiento, con el objetivo de preservar esta cultura en la elaboración de manuscritos científicos en el área de trauma y cuidado agudo de emergencias.

Ética en Investigación

La producción científica se basa en valores como la integridad, la honestidad y la confianza y el respeto por los logros científicos, intelectuales y académicos. La integridad de estos elementos se refleja en la adherencia a estándares previamente establecidos, para que se puedan conocer los métodos, reproducirlos y continuar evaluando y generando nuevos reportes sobre una línea de trabajo o investigación.

Existe un requerimiento entre el personal médico-científico y es el de proteger dentro de esta misma comunidad la honestidad, la objetividad y la integridad en las publicaciones. Esta responsabilidad recae sobre todo el grupo académico, incluyendo a los más jóvenes investigadores, a los de mayor experiencia, a los jefes de programas y finalmente a los editores de las revistas en donde se publican los manuscritos. En cada institución académica y en programas específicos como los de cirugía de trauma y cuidado agudo de emergencias, se deben incluir dentro del currículo de formación, los principios éticos en investigación para que se desarrollen ejercicios

de calidad y evitar caer en conductas inapropiadas en investigación.¹⁻³

Existen 6 componentes importantes que tienen una relación directa sobre el efecto de las publicaciones científicas:

1. El investigador (autor o autores).
2. La o las instituciones en donde él o los autores realizan las actividades.
3. El patrocinador del estudio.
4. El paciente de la población estudiada.
5. La comunidad científica de la especialidad.
6. El público general.

Sobre todos los anteriores, recae la responsabilidad en orden descendente; por tanto el investigador, es el principal responsable de su producto, pero todo el grupo de trabajo institucional debe velar por la integridad del proceso y el adecuado uso de los resultados.^{4,5}

En diferentes regiones del mundo se han creado esfuerzos para legislar el tema, (existiendo diferencias propias en cada país) con el objetivo de garantizar el correcto proceso investigativo, evitando conductas inapropiadas al ejercer control previo a la ejecución del estudio. En otros casos esto se ha hecho a través de vigilancia estricta durante el proceso (aunque la mayoría de veces esta es realizada por el patrocinador del estudio, de manera independiente) a través de la documentación de todos los procesos y evaluando posteriormente en caso de una denuncia de conductas inapropiadas durante el proceso investigativo o de elaboración del manuscrito.⁶ Un ejemplo de un modelo de vigilancia y control del proceso de investigación y publicaciones es el denominado Grupo de Revisión Institucional (GRI) o Comité de Ética en Investigación, el cual es un elemento fundamental y se compone de personal administrativo y científico de las instituciones médicas con el fin de revisar y aprobar todos los protocolos de estudio que se realicen en pacientes. Deben mantenerse informados de todos los cambios y detalles del estudio. Existen protocolos exentos de la participación del GRI como son las encuestas, cuestionarios, entrevistas y estudios observacionales sobre datos existentes en la institución que no incluyan el registro de datos de identificación de los pacientes. Esto puede variar de país en país. Los protocolos de riesgo mínimo para el paciente, se consideran de rápida revisión y los estudios que no entran en estas categorías deben ser revisados a fondo y detenidamente antes de su aprobación.⁷

Es fundamental que cada institución tenga formatos de consentimiento informado para que todos los pacientes que ingresen en estudios se acojan a normas internacionales de seguridad del paciente y de esta forma se cumple uno de los puntos más importantes que debe solicitar el GRI. En un formato estándar de

consentimiento informado se debe incluir dentro de su información la descripción del estudio, el riesgo y beneficio, costos y remuneraciones, confidencialidad, derecho a retiro y el consentimiento informado. En la evaluación de la confidencialidad es muy importante que en cada país se revise la norma respectiva legal que tiene que ver con el manejo de esta, para que el estudio no tenga inconvenientes posteriores.

Autoría Responsable

Al ser la autoría de tanta responsabilidad, se recomienda que el personal interesado en realizar investigaciones en trauma y cuidado agudo de emergencias dedique algún tiempo a aprender sobre la responsabilidad en la conducción de estudios médicos y solicite algún tipo de consultoría con investigadores de mayor experiencia para una adecuada planeación del proyecto; Igualmente se deben especificar muy bien los autores y los colaboradores en la publicación definitiva.

¿Quiénes Son Autores?

Autor se considera a quien ha hecho las mayores contribuciones intelectuales a un artículo publicado. Esto tiene implicaciones académicas, sociales, legales y financieras. Algunas revistas biomédicas solicitan la información de la contribución específica de cada uno de los autores listados, y de esta manera se logra establecer sin ambigüedades el papel de cada persona dentro del proyecto.

Para tener en cuenta que nombres aparecerán en la autoría de un proyecto, se deben tener en cuenta los tipos de contribución que cada persona debe realizar para ser considerado autor^{1-7,8-13}:

- La concepción del estudio.
- El diseño del estudio.
- La recolección, análisis o interpretación de los datos.
- Contribuciones importantes a la evaluación del artículo y revisión crítica del contenido intelectual.
- Aprobación final de la versión para ser enviada a la publicación.

En caso de que el estudio sea multicéntrico, el grupo debe identificar específicamente los individuos con responsabilidad directa sobre el manuscrito. En estos grupos es importante concertar previamente como se realizará la referencia del documento si se acepta para publicación. Todas las personas que no cumplen los anteriores criterios, así como quienes apoyaron económicamente, recolectaron datos o brindaron apoyo técnico en ciertas partes de la investigación deben ser listadas como colaboradores en una sección aparte de los autores o en los agradecimientos que van al final del artículo. Todas las personas mencionadas en los agradecimientos deben firmar una aprobación de ser mencionados, ya que ese

nombre mencionado implica un respaldo a los datos y conclusiones del artículo.^{1-7,8-13}

Conducta Científica Inapropiada

Se considera una inapropiada conducta científica cualquier práctica que se desvíe seriamente de aquellas que son comúnmente aceptadas dentro de la comunidad científica de proponer, conducir o reportar un estudio con el propósito de dañar la integridad del proceso investigativo. Es importante tener en cuenta que algunos factores de prácticas cuestionables en investigación, pueden presentarse por desconocimiento, falta de entrenamiento y falta de supervisión apropiada, especialmente en investigadores jóvenes. Se consideran dentro de este grupo de conductas inapropiadas, actividades como retener datos sin publicar, guardar registros de pacientes de los estudios para otros fines no relacionados con el estudio, utilizar métodos estadísticos inapropiados, publicar datos preliminares sin validación o revisión, etc.^{4,5}

Como se describió anteriormente el espectro de conductas inapropiadas es amplia y aunque muchas organizaciones han intentado descripciones de propuestas amplias para incorporar la identificación temprana de malas acciones en investigación, no hay una definición internacionalmente aceptada. Entre las más conocidas de este grupo de se encuentra el fraude, la piratería y el plagio, conductas en las que se puede incurrir involuntariamente por desconocimiento y falta de entrenamiento en el campo de investigación⁶:

- *El Fraude*: Incluye una acción inapropiada deliberada durante el proceso de registro, realización, presentación y/o publicación del estudio, se evidencia con frecuencia al retener información, registrar información falsa y reportar ésta a la comunidad científica y general. Este tipo de acciones retrasan el conocimiento en un área determinada. Se divide en dos grupos:
- *Fabricación de Datos*: Incluye el maquillaje de resultados o la elaboración de resultados no obtenidos durante el estudio, incluyendo la publicación de artículos o presentación de resúmenes con estos datos no reales.
- *Falsificación*: Incluye cambios deliberados, modificación de datos o de resultados, materiales de estudio, equipos o registros que lleven a un resultado diferente. Estos actos también incluyen fallas al no realizar la investigación en el periodo de tiempo propuesto, al reportar de manera inapropiada el estado de los sujetos estudiados, o al hacer un reporte selectivo de datos primarios. Las prácticas no apropiadas de autoría (adicionarse como autor en una publicación al momento de revisarla sin haber participado en esta) también hacen parte del proceso de falsificación. Este último proceso se denomina también práctica de

autoría no autorizada e incluye igualmente el proceso de sustracción de nombres de personas con criterios de autoría y/o adición de otros autores con participación mínima sin el consentimiento informado de todos los co-autores.^{4,5,8-13}

Algunos casos destacados de fraude se han dado a conocer a la comunidad a través de la prensa. Un ejemplo de esta falta a la ética en publicaciones se discutió en marzo de 2009 en el New York Times. El Dr. Scott S. Reuben fue un anestesiólogo investigador muy destacado en el mundo de la analgesia postquirúrgica. Posterior a la publicación de varios de sus artículos en revistas internacionales del tema, se descubrió que el Dr. inventó datos. Hasta 1996, el Dr. Reuben había publicado más de 21 estudios que influyeron en ese momento sobre las conductas para prescribir analgésicos luego de una cirugía; posterior a la comprobación del fraude, muchos de estos estudios fueron retirados de los repositorios de literatura biomédica.¹⁴⁻¹⁸ Nunca se pudo determinar exactamente la causa del fraude, pero al parecer estuvo motivada por intereses económicos propios, facilitados por laboratorios productores de los medicamentos estudiados, ya que el Dr. Reuben tenía acciones en estos laboratorios.

Otro caso popular de fraude fue el publicado en junio de 2009 en el mismo periódico. Este fue realizado por el Dr. Timothy R. Kuklo, un ortopedista asociado al ejército americano, quien falsificó la firma de distintos ortopedistas colegas de menor rango militar para lograr la publicación de un estudio que supuestamente realizó durante la guerra de Irak, y en el que inventó todos los datos de los pacientes. El estudio evaluaba el beneficio de aplicar una proteína de crecimiento óseo en soldados con fracturas complejas de extremidades. Luego de investigar el caso, reportado por los mismos colegas que refirieron no conocer los pacientes del estudio, se confirmó que los datos fueron inventados.¹⁹⁻²¹

- **Piratería:** Se refiere a la explotación deliberada de ideas, trabajos, textos u otros materiales de otra persona o personas sin los respectivos agradecimientos o reconocimiento. Los mentores deben ser muy claros a la hora de establecer las reglas de autoría con sus estudiantes para evitar problemas en este sentido.
- **Plagio:** Uso o copia de ideas, datos, textos, palabras o ilustraciones de otra persona sin dar el respectivo crédito o citación, sin permiso, agradecimiento ni consentimiento del autor original. Este aspecto debe ser tenido en cuenta al momento de realizar artículos de revisión de literatura, que utilizan elementos de artículos previamente publicados.
- **Publicación Duplicada:** Incluye el uso de los mismos datos o parte de ellos en una segunda publicación

de iguales o menores dimensiones que la anterior. Se considera igualmente el concepto de publicación repetitiva a la aparición de la misma información en dos o más ocasiones. En anteriores décadas se han descrito varios casos debido a la falta de apropiado control por parte de las diferentes revistas, previo a la época de los software de revisión de comparación de textos similares.²² Estos software actualmente permiten identificar previo a una publicación si existen textos con características similares en los repositorios bibliográficos o en la web. Un ejemplo de éste tipo de fallas, se dio con el artículo del Dr. Wilberger, sobre manejo del hematoma subdural agudo. Este estudio fue publicado de manera duplicada en dos artículos independientes con los mismos pacientes y resultados, tanto en el Journal of Trauma en 1990 y en Journal of Neurosurgery en 1991.^{23,24}

- **Publicación Dividida:** Se refiere a dividir la información de un mismo estudio en dos o más publicaciones, con el ánimo de obtener mayor reconocimiento por parte de los autores.

Cómo Evitar Los Errores Más Comunes?

Las razones más frecuentes para las conductas inapropiadas en áreas científicas han sido ampliamente estudiadas y dentro de estas se encuentran la inapropiada o débil conducta de investigación por falta de ética o entrenamiento, presión institucional o del departamento de la institución para aumentar el número de publicaciones, ambición personal para un avance rápido en la carrera y en la promoción académica, deseo personal de reconocimiento, deseo de ganancia financiera ó enfermedad psiquiátrica.^{4,5,8-13}

La prevención de estos errores se da principalmente si se cumplen los siguientes criterios:

- **Establecimiento de estándares éticos, de entrenamiento y educación en investigación y publicación:** Se recomienda por ejemplo que todos los archivos de los procesos de investigación se almacenen y estén disponibles para revisión al menos entre 5 y 10 años posteriores a la publicación.
- **Apoyar políticas institucionales para reducir las presiones que llevan a las prácticas no apropiadas:** Se debe promover y valorar más la calidad de los artículos por encima de la cantidad de publicaciones a nivel institucional. Los procesos financieros de salarios, honorarios y soportes monetarios por investigaciones deben tener unas reglas claras y un manejo claro tanto para investigadores como para las universidades.

Del punto anterior, han surgido elementos claves como la declaración de intereses financieros al realizar publicaciones médicas debido a que es necesaria la

transparencia y disminuir la posibilidad de sesgos en los estudios.

- *Declaración de Intereses Financieros*: las revistas científicas han adoptado políticas de declaración de intereses financieros. En vista del crecimiento de la influencia de intereses comerciales en la práctica médica se ha visto desafortunadamente una gran influencia de estos mismos intereses en la investigación y en la producción científica.²⁵ Con el objetivo de mantener la objetividad los autores deben describir e incluir en sus publicaciones tres áreas principales:
 - *Patrocinio*: El patrocinio de la investigación debe describirse, incluyendo las organizaciones o entidades que suministraron los fondos para salarios, equipos, suplementos, reembolsos u otros gastos del proyecto de la investigación.
 - *Empleo*: El empleo actual de él o los autores, debe describirse para lograr determinar si existe un vínculo directo o indirecto con alguna entidad de patrocinio del estudio.
 - *Intereses Financieros Personales*: La inversión en compañías que han participado como patrocinadoras o la recepción de dineros por consultorías o patentes debe ser apropiadamente descrita por las mismas razones anteriores.

Un caso representativo de faltas a la ética por conflicto de intereses, fue publicado en el New York Times en marzo de 2009. El artículo discutió un caso generado a raíz de la interacción entre estudiantes y uno de sus profesores en una reconocida universidad norteamericana. El profesor, mientras daba clases a sus estudiantes promovía los beneficios de unos medicamentos para el control del colesterol; cuando un estudiante preguntó acerca de sus efectos adversos el profesor menospreció la pregunta. Posteriormente se conoció que el profesor había publicado artículos sobre el producto y que él recibía desde hacía varios años salarios de diferentes farmacéuticas que lo producían, sin que esto fuera reportado en sus publicaciones. La universidad creó un organismo que actualmente evalúa la influencia de agentes externos en el entrenamiento de sus estudiantes y que busca evitar la influencia de la industria dentro de su profesorado. El no cumplimiento de esta reglamentación puede generar condenas penales, multas, identificación de sesgos en la investigación, en la publicación y conductas relacionadas con marketing oculto. Luego de la entrada en vigencia de este organismo, se identificaron 149 vínculos financieros de profesores con una casa farmacéutica y 130 con otra.⁸

Ante la posibilidad real de que se generen este tipo de irregularidades, se deben investigar todas las denuncias de conductas no apropiadas. Las instituciones con producción académica deben tener políticas claras

y grupos establecidos de regulación de estudios y publicaciones que puedan realizar investigaciones apropiadas de las denuncias.

En muchos países que aún no tienen organizado este proceso, se ha encontrado persecución laboral, agresión emocional o desacreditación académica por parte de personas denunciadas que pueden tener influencia sobre el denunciante, quien en muchas oportunidades fue parte del equipo investigador.

Estos procesos deben guardar las reservas de confidencialidad apropiada y se deben establecer sanciones por un grupo interdisciplinario y capacitado en este tipo de conductas inapropiadas; estas sanciones deben ser aplicadas por la empresa o institución patrocinadora e (in stead of que) incluyen la solicitud a la revista para retirar el artículo ya publicado.^{8,25}

Recientemente se realizó una revisión Cochrane con el objetivo de identificar el impacto de la educación en buenas conductas de publicación pero debido a la heterogeneidad de los estudios no fue posible establecer una conclusión. El estudio permitió identificar que este tipo de educación ayuda a minimizar faltas específicas como el plagio.²⁶

CONCLUSIÓN

Las faltas a la ética y a la autoría responsable al momento de elaborar manuscritos científicos no son infrecuentes. Ocurren generalmente por falta de una política institucional clara o por falta de información de quienes hacen parte del grupo de investigación. Es fundamental que las asociaciones científicas y los editores de revistas especializadas generen políticas claras y divulguen este tipo de información entre los potenciales autores de artículos científicos.

REFERENCIAS

1. Vandoolaeghe S, Blaizot A, Boudiguet D, Bougault V, Dei CE, Foligne B, Goffard A, Lefranc H, Oxombre B, Trentesaux T, et al. A charter for biomedical research ethics in a progressive, caring society. *Philos Ethics Humanit Med* 2015 Nov 13; 10:12.
2. Kerasidou A, Parker M. Does science need bioethicists? Ethics and science collaboration in biomedical research. *Res Ethics* 2014 Dec 1;10(4):214-226.
3. DeTora L, Foster C, Skobe C, Yarker YE, Crawley FP. Publication planning: promoting an ethics of transparency and integrity in biomedical research. *Int J Clin Pract* 2015 Sep;69(9):915-921.
4. Kansu E, Ruacan S. Research ethics and scientific misconduct in biomedical research. *Acta Neurochir Suppl* 2002;83:11-15.
5. ICMJE. Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals. Philadelphia (PA): International Committee of Medical Journal Editors. Available from: <http://www.icmje.org/recommendations/>.

6. Anker SI. Dishonesty, misconduct and fraud in clinical research: an international problem. *J Int Med Res* 2002 Jul;30(4):357-365.
7. Franko M, Ionescu-Pioggia M. Making the right moves: a practical guide to scientific management for postdocs and new faculty. 2nd ed. Research Triangle Park (NC): Howard Hughes Medical Institute and Burroughs Wellcome Fund; 2006. Available from: <https://www.hhmi.org/sites/default/files/Educational%20Materials/Lab%20Management/Making%20the%20Right%20Moves/moves2.pdf>.
8. Wilson D. Harvard Medical School in ethics quandary. *New York (NY): the New York Times*; 2009. Available from: http://www.nytimes.com/2009/03/03/business/03medschool.html?hp&_r=0.
9. ICMJE. Author responsibilities – conflicts of interest. Philadelphia (PA): International Committee of Medical Journal Editors. Available from: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/author-responsibilities--conflicts-of-interest.html>.
10. ICMJE. Defining the role of authors and contributors. Philadelphia (PA): International Committee of Medical Journal Editors. Available from: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>.
11. Reyes H, Palma J, Andresen M. Ethics in articles published in medical journals. *Rev Méd Chil* 2007 Apr;135(4):529-533.
12. Gollogly L, Momen H. Ethical dilemmas in scientific publication: pitfalls and solutions for editors. *Rev Saúde Pública* 2006 Aug;40 Spec no:24-29.
13. Marcovitch H. Misconduct by researchers and authors. *Gac Sanit* 2007 Nov-Dec;21(6):492-499.
14. Reuben SS, Ekman EF, Raghunathan K, Steinberg RB, Blinder JL, Adesioye J. The effect of cyclooxygenase-2 inhibition on acute and chronic donor-site pain after spinal-fusion surgery. *Reg Anesth Pain Med* 2006 Jan;31(1):6-13.
15. Reuben SS, Ekman EF. The effect of cyclooxygenase-2 inhibition on analgesia and spinal fusion. *J Bone Joint Surg Am* 2005 Mar;87(3):536-542.
16. Heckman JD. Retractions. *J Bone Joint Surg Am* 2009 Apr;91(4):965.
17. Neal JM. The effect of cyclooxygenase-2 inhibition on acute and chronic donor-site pain after spinal-fusion surgery: erratum retraction. *Reg Anesth Pain Med* 2009 Mar;34(2):184.
18. Harris G. Doctor's pain studies were fabricated, hospital says. *New York (NY): The New York Times*; 2009. Available from: <http://www.nytimes.com/2009/03/11/health/research/11pain.html>.
19. Kuklo TR, Groth AT, Anderson RC, Frisch HM, Islinger RB. Recombinant human bone morphogenetic protein-2 for grade III open segmental tibial fractures from combat injuries in Iraq. *J Bone Joint Surg Br* 2008 Aug;90(8):1068-1072.
20. Scott J. Withdrawal of a paper. *J Bone Joint Surg Br* 2009 Mar;91(3):285-286.
21. Meier B, Wilson D. Discredited research study stuns an ex-army doctor's colleagues. *New York (NY): The New York Times*; 2009. Available from: <http://www.nytimes.com/2009/06/06/business/06surgeon.html>.
22. Nayak BK. Author's misconduct inviting risk: duplicate publication. *Indian J Ophthalmol* 2009 Nov-Dec;57(6):417-418.
23. Wilberger JE Jr, Harris M, Diamond DL. Acute subdural hematoma: morbidity, mortality, and operative timing. *J Neurosurg* 1991 Feb;74(2):212-218.
24. Wilberger JE Jr, Harris M, Diamond DL. Acute subdural hematoma: morbidity and mortality related to timing of operative intervention. *J Trauma* 1990 Jun;30(6):733-736.
25. Campbell P. Declaration of financial interests. *Nature* 2001 Aug 23;412(6849):751.
26. Marusic A, Wager E, Utrobicic A, Rothstein HR, Sambunjak D. Interventions to prevent misconduct and promote integrity in research and publication. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 Apr 4;4:MR000038.