

El reto de la adquisición de una cultura de integridad científica por parte de los futuros investigadores

The challenge of acquiring a culture of scientific integrity by future researchers

Cynthia Hurtado¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© La autora. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5570>

1. INTRODUCCIÓN

La pregunta acerca de la forma o los medios a través de los cuales los estudiantes, futuros investigadores, adquieren una cultura de integridad científica no tiene una respuesta única ni perfecta. Reconociendo esta complejidad, presento en este artículo una propuesta de abordaje con base en mi experiencia en la regulación de la ética y los ensayos clínicos.

En el Perú, el concepto de integridad científica ha sido redefinido y/o precisado por el Concytec, en su recientemente aprobado Código Nacional de Integridad Científica, como

la condición resultante de la adhesión a los principios citados en el presente Código y a las prácticas profesionales cuando se llevan a cabo, informan y aplican los resultados de las actividades científicas que garantiza la objetividad, la claridad y la reproductibilidad, y que protege contra la parcialidad, la fabricación, la falsificación, el plagio, la influencia inapropiada, la interferencia política, la censura y la seguridad inadecuada de los procedimientos y la información. (2024, pp. 3-4)

Este concepto ha evolucionado a lo largo del tiempo y lo seguirá haciendo, adaptándose a las crecientes complejidades de la investigación moderna. La historia del término se remonta a los esfuerzos iniciales por codificar la ética en la ciencia, culminando en regulaciones y códigos de conducta que buscan mantener altos estándares en todas las etapas de la investigación (Resnik et al., 2015; Resnik, 2019).

Considero, entonces, que la integridad científica es un pilar fundamental en la investigación formativa, por lo cual debe aplicarse a todas las fases de la actividad científica, como la formulación, la proposición y la realización de la investigación científica, la publicación y comunicación de resultados, la interacción entre los investigadores y la mentoría (Concytec, 2024). A pesar de los esfuerzos por generar pautas para el desarrollo de la investigación, tanto nacionales como internacionales, la ciencia se ha visto envuelta en diferentes escándalos por faltas a la integridad científica, tales como el plagio, la falsificación y la fabricación de datos, y últimamente la compra de autorías (Mayta-Tristán, 2023; Department of Health and Human Services, 2018a, 2018b). Esto lleva a preguntarnos cómo prevenir estos hechos y cómo abordarlos desde el inicio de la carrera de investigación, empezando por los estudiantes.

Diversas consideraciones se han evaluado; sin embargo, una propuesta efectiva sería la de abordar la integridad

¹ Médica internista; directora de la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

científica desde el inicio de la carrera universitaria, donde la adquisición de una cultura de integridad científica se sostenga en tres ejes principales: mentoría, formación en ética e integridad científica, y una sólida cultura de integridad científica en la institución.

2. MENTORÍA

La mentoría (o tutoría) es una alianza profesional y de trabajo en la que las personas trabajan juntas a lo largo del tiempo para apoyar el crecimiento, el desarrollo y el éxito personal y profesional de los socios relacionales mediante la prestación de apoyo profesional y psicosocial (Dahlberg y Byars-Winston, 2019). De ahí que un factor crucial en la formación de una cultura de integridad es el papel de los mentores. Los jóvenes estudiantes se forman observando a los investigadores más experimentados, aprendiendo *in situ* cómo manejar los datos, ejecutar los estudios y reportar los resultados (Wocial, 1995).



Una propuesta efectiva sería la de abordar la integridad científica desde el inicio de la carrera universitaria, donde la adquisición de una cultura de integridad científica se sostenga en tres ejes principales: **mentoría, formación en ética e integridad científica**, y una sólida cultura de integridad científica en la institución.



En carreras como Medicina, lo más común es que los estudiantes se enfrenten al proceso investigativo al realizar la tesis para optar por su grado académico, aunque suelen encontrar a sus mentores mucho antes. Estos mentores, en su mayoría clínicos, los acompañan en el aprendizaje de las materias desde etapas tempranas, convirtiéndose posteriormente en sus guías en el desarrollo de sus investigaciones. Este acompañamiento temprano no solo facilita la adquisición de habilidades técnicas, sino que también fomenta valores éticos y prácticas responsables en la investigación. A través de discusiones sobre lo que se debe y no se debe hacer en relación con la investigación,

y sensibilizándolos sobre la importancia de la ética, los mentores desempeñan un papel vital en la formación de investigadores íntegros y responsables.

En carreras centralmente enfocadas en la investigación, como Biología, la formación previa en ética y la experiencia de investigación de los estudiantes se asocian con un mayor conocimiento sobre la mala conducta en la investigación, las políticas docentes que la regulan y las actitudes sobre importantes cuestiones de integridad científica (Zeljic, 2021).

3. FORMACIÓN EN ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Además de aprender con el ejemplo de sus mentores, son necesarios programas de formación en ética e integridad científica. De esta manera, es recomendable la incorporación de cursos de ética y conducta responsable en investigación para todos los estudiantes,

docentes e investigadores que desarrollen un proyecto de investigación. Asimismo, deben ofrecerse talleres que incluyan estudios de casos y discusiones sobre dilemas éticos reales que los investigadores pueden enfrentar. En estos, es recomendable el juego de roles sobre la autoría, donde cada estudiante pueda defender su posición como autor de un artículo, promoviendo así el debate (Martinez-Campos, 2022). Desde el 2022, los estudiantes apoyados por subvenciones de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos (NIH) requieren completar una capacitación en conducta responsable en investigación, abordando temas como autoría, manejo de datos, informe de resultados, mantenimiento de la confidencialidad y otros

relacionados con la realización ética y responsable de la investigación, prefiriéndose los entornos *face to face* a las comunes clases asincrónicas (NIH et al., 2022; Goldberg, 2022).

Con mucho sentido, los NIH han hecho recomendaciones al respecto para todas las instituciones que postulen a fondos, y sin duda es imperioso ampliarlas a estudiantes, independientemente de su postulación a fondos federales (Resnik y Stewart Jr, 2014) para prevenir prácticas como la autoría honoraria, demostrando así el valor de la justicia y el respeto en el entorno académico, ya que en diversas situaciones se incluye

a investigadores por razones de jerarquía sin que hayan contribuido al desarrollo del manuscrito ni cumplido con las condiciones para una coautoría (Aliukonis et al., 2020; Meursing et al., 2024).

4. CULTURA DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA INSTITUCIONAL

La cultura en la organización es «una transformación de experiencias colectivas en un sistema de reglas temporales legitimadas, producto de aprendizajes culturales» (Enríquez, 2006, p. 159); y cultura de integridad científica se refiere al entendimiento de una comunidad en la que los altos estándares éticos sean la norma, se fomente el desarrollo profesional continuo y se preserve la confianza del público (Institute of Medicine y National Research Council, 2002).

La cultura de integridad científica institucional también desempeña un papel vital en la transmisión de valores de integridad científica. Las universidades y los centros de investigación deben fomentar un ambiente en el cual la integridad científica sea valorada y recompensada. Las culturas moldean el carácter individual, lo cual influye en la forma en que las personas realizan la investigación, su toma de decisiones y su estilo de escritura académica (Olesen et al., 2017).

Las universidades y los centros de investigación pueden incluir políticas que aborden cómo denunciar faltas a la integridad científica, el proceso de investigación de mala conducta científica y la protección a los denunciantes. Es muy recomendable que cuenten con una Oficina de Conducta Responsable en Investigación, cuyo eje debe enfocarse en la promoción y prevención de faltas a la integridad científica, así como en una gestión justa de las denuncias de mala conducta científica, que observe tanto la confidencialidad como la protección de los denunciantes (Pascal, 1999). En este punto, es importante diferenciar entre los comités de ética de investigación y las oficinas de integridad científica. Mientras que estas últimas se enfocan en el carácter de los investigadores, lo que implica que la responsabilidad principal de promoverla recae en ellos mismos (Kolstoe y Pugh, 2023), los Comités de Ética de la Investigación se centran en evaluar la aceptabilidad ética de los proyectos de investigación,

La cultura de integridad científica institucional también desempeña un papel vital en la transmisión de valores de integridad científica. Las universidades y los centros de investigación deben fomentar un ambiente en el cual la integridad científica sea valorada y recompensada.

asegurando que estos cumplan con los estándares éticos y se proteja a los sujetos humanos (Council for International Organizations of Medical Sciences, 2024).

El plagio es una de las formas más comunes de mala conducta científica entre los estudiantes (Zeljic, 2021; Fadlalmola et al., 2022). Una institución con una cultura ética sólida implementará herramientas para detectar el plagio y fomentará la educación sobre la importancia de la originalidad y la correcta citación de fuentes. De esta manera, los jóvenes investigadores aprenderán que el plagio no solo es inaceptable, sino también perjudicial para su desarrollo profesional y personal.



Fuente: Nundy et al. (2022).

5. CONCLUSIÓN

La adquisición de una cultura de integridad científica por parte de los investigadores en formación debe ser un tema de creciente preocupación en la actualidad, y es probable que su ocurrencia resulte de una combinación de elementos. A partir de nuestra experiencia, en el presente texto hemos sostenido que al menos tres elementos serían fundamentales para ello: i) aprender con el ejemplo de mentores y colegas; ii) participar en programas de formación en ética e integridad científica; y iii) asimilar la cultura de instituciones que valoran y promueven la integridad científica. Creemos que la combinación de estos elementos en la formación de futuros investigadores resulta crítica para que posteriormente estos actúen con el rigor y la ética necesarios para el avance de la ciencia.

REFERENCIAS

- Aliukonis, V., Poškutė, M. y Gefenas, E. (2020). Perish or publish dilemma: challenges to responsible authorship. *Medicina*, 56(3), 123. <https://doi.org/10.3390/medicina56030123>
- Concytec (2024). *Código Nacional de Integridad Científica*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6008024/5323788-r-p-028-2024-concytec-p-codigo-nacional-de-integridad.pdf?v=1710774037>
- Council for International Organizations of Medical Sciences (2024). *Glossary of ICH terms and definitions* (versión 6). <https://cioms.ch/publications/product/glossary-of-ich-terms-and-definitions/>
- Dahlberg, M. L. y Byars-Winston, A. (Eds.) (2019). The science of mentoring relationships: what is mentorship? En *The Science of Effective Mentorship in STEMM* (cap. 2). National Academies Press. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK552775/>
- Department of Health and Human Services, Office of the Secretary (2018a). Findings of research misconduct. *Federal Register*, 83(37), 8091-8093. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/02/23/2018-03766/findings-of-research-misconduct>
- Department of Health and Human Services, Office of the Secretary (2018b). Findings of research misconduct. *Federal Register*, 83(71), 15851-15852. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/04/12/2018-07521/findings-of-research-misconduct>
- Enríquez, Á. (2007). La significación en la cultura: concepto base para el aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica*, 6(1), 155-162. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/102>
- Fadlalmola, H. A., Elhusein, A. M., Swamy, D. S., Hussein, M. K., Mamanao, D. M. y Mohamedsalih, W. E. (2022). Plagiarism among nursing students: a systematic review and meta-analysis. *International Nursing Review*, 69(4), 492-502. <https://doi.org/10.1111/inr.12755>
- Goldberg, J. (2022). Training the responsible conduct of research and design. *IEEE Pulse*, 13(3), 30-32. <https://doi.org/10.1109/mpuls.2022.3175380>
- Institute of Medicine y National Research Council (2002). Integrity in research. En *Integrity in Scientific Research: Creating an Environment that Promotes Responsible Conduct* (cap. 2). The National Academies Press. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK208714/>
- Kolstoe, S. E. y Pugh, J. (2023, 25 de julio). The trinity of good research: distinguishing between research integrity, ethics, and governance. *Accountability in Research*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2239712>
- Martinez-Campos, M. (2022). Ten tips for teaching research integrity to early career students: a perspective over 20 years. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 7, 989668. <https://doi.org/10.3389/frma.2022.989668>
- Mayta-Tristán, P. (2023, 29 de octubre). Investigadores bamba. *La República*. <https://larepublica.pe/opinion/2023/10/29/investigadores-bamba-por-percy-maytatristan-2752400>
- Meursing, R. A., Ter Riet, G., Di Girolamo, N., Cavagnetto, D. y Malički, M. (2024). Honorary authorship is highly prevalent in health sciences: systematic review and meta-analysis of surveys. *Scientific Reports*, 14(1), 4385. <https://doi.org/10.1038%2Fs41598-024-54909-w>
- National Institutes of Health (NIH), Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) y Health Resources and Services Administration (HRSA) (2022, 17 de febrero). *NOT-OD-22-055: FY 2022 Updated Guidance: Requirement for Instruction in the Responsible Conduct of Research*. <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-22-055.html>
- Nundy, S., Kakar, A. y Bhutta, Z. A. (2022). How to check for plagiarism? En *How to Practice Academic Medicine and Publish from Developing Countries?* (pp.

- 247-252). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-5248-6_24
- Olesen, A. P., Amin, L. y Mahadi, Z. (2017). Malaysian researchers talk about the influence of culture on research misconduct in higher learning institutions. *Accountability in Research*, 24(8), 469-482. <https://doi.org/10.1080/08989621.2017.1399358>
- Pascal, C. B. (1999). The history and future of the Office of Research Integrity: scientific misconduct and beyond. *Science and Engineering Ethics*, 5(2), 183-198. <https://doi.org/10.1007/s11948-999-0008-7>
- Resnik, D. B. (2019). Is it time to revise the definition of research misconduct? *Accountability in Research*, 26(2), 123-137. <https://doi.org/10.1080/08989621.2019.1570156>
- Resnik, D. B., Neal, T., Raymond, A. y Kissling, G. E. (2015). Research misconduct definitions adopted by U.S. research institutions. *Accountability in Research*, 22(1), 14-21. <https://doi.org/10.1080/08989621.2014.891943>
- Resnik, D. B. y Stewart Jr., C. N. (2014). Expanding the scope of responsible conduct of research instruction. *Accountability in Research*, 21(5), 321-327. <https://doi.org/10.1080/08989621.2013.848802>
- Wocial, L. D. (1995). The role of mentors in promoting integrity and preventing scientific misconduct in nursing research. *Journal of Professional Nursing*, 11(5), 276-280. [https://doi.org/10.1016/s8755-7223\(05\)80008-0](https://doi.org/10.1016/s8755-7223(05)80008-0)
- Zeljic, K. (2021). Research integrity awareness among biology students - Experience from the University of Belgrade. *Accountability in Research*, 28(6), 331-348. <https://doi.org/10.1080/08989621.2020.1843445>