

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón"

LAS CONDUCTAS IMPROPIAS EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Jorge Bacallao,¹ Antonio Barber² y Gerabel Roca³

RESUMEN: La ciencia podría caracterizarse sintéticamente como una actividad de búsqueda permanente de la verdad. La falsificación, la "fabricación" y el plagio, comúnmente identificados como faltas más ostensibles de conducta en la ciencia, son su antítesis. Aunque la prevalencia de estas malas conductas como expresión aberrante del quehacer científico es difícil de estimar motivado, entre otras causas, por la dificultad de su diagnóstico, nadie duda de la conveniencia de su prevención. En Cuba, donde la formación científica es una prioridad social que se orienta igualmente a la competencia técnica y a la integridad ética, la enseñanza se transforma en educación porque no implica solo transmisión de conocimientos, sino también formación de hábitos. En este artículo se intenta definir algunas conductas impropias y se propone un marco para su diagnóstico y acciones preventivas.

DeCS: **CIENCIA/ética; PLAGIO.**

INTRODUCCIÓN

La ciencia podría caracterizarse sintéticamente como una actividad de búsqueda permanente de la verdad. La falsificación, la "fabricación" y el plagio -comúnmente identificados como las faltas más ostensibles de conducta en la ciencia- son, por tanto, su antítesis. Las ciencias biomédicas y biosociales, en las que los recursos para el control intersubjetivo son más escasos y menos eficaces que en las ciencias formales y en otras ciencias naturales más desarrolladas, son particularmente vulnerables a las consecuencias de las conductas impropias o incorrectas.

Aunque la prevalencia de estas malas conductas como expresión aberrante del quehacer científico es difícil de estimar debido, entre otras causas, a la dificultad de su diagnóstico, nadie duda de la conveniencia de su prevención.

En Cuba, donde la formación científica es una prioridad social que se orienta igualmente a la competencia técnica y a la integridad ética, la enseñanza se transforma en educación porque no implica solo transmisión de conocimiento, sino también formación de hábitos.

El presente artículo intenta definir las conductas científicas impropias, y propone un marco conceptual para un diagnóstico etiológico y un esquema o programa de acción

preventivo, con dos componentes: uno de prevención secundaria a cargo de los comités de ética de la investigación, y otro de prevención primaria, que debe ser parte obligada de nuestro trabajo educativo como actores de la educación superior en el país.

LA NATURALEZA Y LA PREVALENCIA DE LA CONDUCTA CIENTÍFICA IMPROPIA O INCORRECTA

Al plagio, la falsificación y la "fabricación" como manifestaciones por excelencia de malas conductas, algunos han añadido prudentemente "otras desviaciones con respecto a los cánones aceptados de la práctica científica, al proponer o ejecutar la investigación o al divulgar sus resultados"¹ a lo que otros han reaccionado arguyendo que en esta última categoría podrían ubicarse, impropriamente, los trabajos innovadores o creativos en el campo de la ciencia.²⁻³

De cualquier modo, al margen de las dificultades que se asocian siempre a los intentos de definir conceptos, es claro que en la actividad científica afloran conductas impropias que van más allá de sus tres expresiones más burdas, y

¹ Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular.

² Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Consultante.

³ Profesor Consultante.

que entre ellas sobresalen por su frecuencia los modos intencionadamente sesgados de divulgar los resultados de la investigación; por ejemplo, la ocultación de los problemas asociados a los datos mismos o a su recolección, la publicación selectiva, la interpretación tendenciosa de los estudios con escasa potencia o sensibilidad, la censura editorial de los resultados negativos o contrarios a las expectativas, la publicación repetitiva, y las atribuciones indebidas de autoría.^{4,5}

No deben confundirse el error y la conducta impropia, aunque esta última suele vestir el disfraz del primero para intentar pasar inadvertida o conseguir impunidad. El error es, paradójicamente, uno de los más eficaces recursos de la ciencia para su permanente autocorrección; la conducta impropia involucra siempre una intencionalidad de falsa representación o, de falsa apropiación. Hacia el extremo de la mala conducta se agrupan las conductas tendenciosas y hacia el extremo opuesto, las buenas prácticas científicas, que incluyen al error involuntario como uno de sus recursos más frecuentes y más fecundos. Hacia el centro, la falta de rigor.

En un estudio realizado en universidades norteamericanas, Swazey *et al*⁶ reportaron que el 9 % de los estudiantes y miembros del personal facultativo confesaron tener conocimiento directo acerca de conductas plagiarias entre sus colegas. Cuando en la propia encuesta se incluyeron otras manifestaciones de este tipo (atribución indebida de autoría, uso inadecuado de los fondos para la investigación, violaciones de las medidas de seguridad, etc.) el porcentaje ascendió a 50 % de los profesionales. En otro estudio efectuado por Shapiro y Charrow, publicado en, JAMA (1989)⁷ y que involucró un trabajo de autoría entre alrededor de 2 000 investigadores, se reportó una disminución de 12 a 7 % en la comisión de faltas de conducta en el trabajo científico. No hay duda de que estas cifras son alarmantes, aunque exhiban una tendencia favorable.

Para emplear una analogía epidemiológica, lo grave de las conductas impropias científicas, particularmente en el campo de la investigación biomédica, no es solo su prevalencia, sino su letalidad. Uno de los casos más elocuentes y de mayor impacto real y potencial para el prestigio personal e institucional, la seguridad de los pacientes y la credibilidad de la ciencia ante la opinión pública, es la fabricación de resultados en un ensayo terapéutico contra el cáncer auspiciado por el propio gobierno norteamericano y denunciado en publicaciones relativamente recientes de órganos bien reconocidos.⁸⁻¹⁰

No tenemos conocimiento acerca de ningún intento en Cuba por cuantificar la magnitud de las expresiones inapropiadas en la conducta científica.

SOBRE LAS CAUSAS DE LA CONDUCTA IMPROPIA

Hay dos grupos de causas que podrían denominarse *endógenas* y *exógenas*. Entre las primeras figuran factores económicos,¹¹ el ego o la vanidad y la falta de valores éticos asociados a una formación deficiente;¹² entre las se-

gundas, las presiones sociales o institucionales por la publicación,¹³ los patrones distorsionados de competencia personal o institucional, el control o monitoreo ineficientes de la actividad científica¹⁴ y la falta de un trabajo educativo o incluso, las influencias perniciosas que ejercen los investigadores ya consagrados en sus colaboradores más jóvenes con sus prácticas científicas irresponsables o, en ocasiones, abiertamente fraudulentas.

En sociedades diferentes a la nuestra, los factores económicos tienen una función muy importante como estímulo a la mala conducta. El investigador no es ajeno a las angustias sociales de la lucha por la subsistencia; gran parte de su tiempo debe dedicarla al trámite de recursos para la investigación, que es cada vez una actividad más costosa y también más sujeta a consideraciones de costo-utilidad en el más estricto sentido económico y no siempre ético. No es fácil vislumbrar cómo podría revertirse esta tendencia.

La competencia y las presiones por la publicación figuran entre las causas más invocadas de la mala conducta científica.¹³ tampoco resulta fácil concebir una estrategia que minimice los efectos perjudiciales de estos factores, ya que ellos son, por otra parte, dos de los elementos que hacen de la ciencia la actividad respetada y productiva que es en la actualidad. Nuestra sociedad no es ajena a los efectos positivos ni a los negativos de estos factores. ¿A qué causas pueden atribuirse las urgencias de muchos profesores e investigadores en vísperas de una evaluación, una promoción de categoría o una campaña de la institución para llenar de carteles la sede del próximo fórum o para cubrir el tiempo de la próxima reunión científica? ¿Se debe trabajar para un evento o aprovechar las circunstancias del evento para dar a conocer los resultados del trabajo científico? Si para procurarse un lugar de privilegio en falsas emulaciones basadas en burdos criterios de contabilidad simple, se estimula o se transige con una producción de baja calidad. ¿no se está elevando la mala conducta al rango institucional y a la vez estimulando a otros a que hagan lo mismo y contribuyan así a perpetuar el fraude y la autocondescendencia? Dos medidas se imponen como parte de una estrategia consciente: anteponer la calidad a la cantidad y erradicar definitivamente el hábito de la publicación honoraria.

HACIA UNA ESTRATEGIA DE ERRADICACIÓN DE LA CONDUCTA CIENTÍFICA IMPROPIA

Cualquier estrategia de prevención tiene dos componentes: uno secundario y otro primario. La conducta científica incorrecta no es una excepción. En el modelo salubrista clásico, la prevención secundaria implica la detección oportuna y el tratamiento efectivo. La prevención secundaria de la mala conducta científica supone incrementar los recursos y las oportunidades para descubrir instancias de conducta impropia, el tratamiento, diseñar los procedimientos para la investigación de los casos y el cuerpo de sanciones proporcionales a la frecuencia y la magnitud de la infracción.

Los comités de ética, habitualmente más preocupados por los aspectos de la investigación relativos a la integridad y los derechos de los pacientes, el cumplimiento de las normas del consentimiento informado y el respeto a los cánones éticos de la investigación experimental, deberían asumir su cuota de responsabilidad en la auditoría y el monitoreo de la producción científica, en todas sus fases, desde el proyecto y la ejecución hasta la divulgación del resultado. El hábito pernicioso de la “descuartización” de los trabajos científicos para multiplicar artificialmente la producción, no debe pasar inadvertido ni ser premiado con la transigencia o la impunidad. Tampoco la clonación o el hábil camuflaje.

Las instituciones científicas, y de un modo muy especial los centros de educación superior que además se dedican a la investigación, deben revisar sus criterios de valoración de la actividad científica, para no abandonarse a la autoindulgencia y, sobre todo, para no transmitir a los estudiantes y a los jóvenes investigadores la falsa percepción de que la ciencia es algo que puede hacerse sin rigor y a la carrera, como quien llena un formulario de rutina o cumple con un simple trámite administrativo.

Hay algunos escollos que superar antes de ejercer una prevención secundaria efectiva. En primer lugar, a escala individual, liberarse de la tendencia a la contemporización y el silencio, que son formas de complicidad, y por tanto, expresiones de mala conducta. Sería inconsecuente no entenderlo así en momentos en que la propia juventud, sacundiéndose de una inercia de años, se ha declarado resuelta a emprender una batalla frontal contra el fraude académico y reconquistar así logros que ya habían hechos suyos las generaciones que les precedieron durante los dos primeros decenios después del triunfo revolucionario en el país.

En segundo lugar, a escala institucional, se requiere un cambio de perspectiva en el sentido de reivindicar la necesaria autonomía y estar en condiciones de resistir las coacciones externas derivadas de concepciones esquemáticas, no auténticamente orientadas a mejorar la calidad de la producción científica.

Por lo tanto, hay que diseñar e institucionalizar procedimientos para investigar y procesar presuntos casos de conducta científica impropia. Lo más importante, y tal vez también lo más difícil es conseguir que este proceso se efectúe con el mayor rigor, la mayor imparcialidad y la mayor transparencia, requisitos inexcusables para evitar las catastróficas consecuencias de decisiones contemporizadoras y de juicios injustos. En algunos escenarios, se han previsto sanciones como la prohibición de publicar en determinadas revistas, para aquellos autores involucrados en malas conductas manifiestas y probadas.¹⁵ Es razonable prever que tal como ocurre al poner en marcha un programa efectivo de vigilancia epidemiológica, la incidencia se incrementa artificialmente, como simple resultado de un control más riguroso. Tal evento no debería tomar de sorpresa a los comités de ética, ni generar alarmas injustificadas.

Otra medida, que al igual que en la salud pública dará seguramente mejores dividendos en el largo y mediano plazos, es la prevención primaria, la cual se concibe tanto como la identificación y remoción de las causas de los eventos adversos (la conducta científica impropia en nuestro caso), como la identificación de los factores reductores de la prevalencia o la incidencia de dichos eventos (lo que algunos llaman promoción en el contexto salubrista).

Cuando proclamamos nuestra vocación de educadores, nos suponemos depositarios de un conjunto de valores y principios no siempre explícitamente enunciados. Dentro de ese conjunto es necesario incluir la fidelidad a una ética científica y profesional congruente. No hay dudas de que puede formularse y transmitirse un código de conducta científica responsable y comprometida, pero una ética científica no se reduce a un conjunto de reglas, del mismo modo que la propia ciencia no se agota en un puñado de procedimientos canónicos. En cualquier práctica científica emergerán siempre incontables situaciones no previstas en un cuerpo legal.

Componentes elementales de aquella ética son la honestidad, entendida como fidelidad absoluta a la verdad científica, el autorrenunciamento, entendido como subordinación de los intereses personales a los de la profesión, y de éstos a los de la sociedad, y la excelencia, entendida como tensión permanente hacia el rigor científico. No basta, sin embargo, con proclamar o exaltar estos principios como parte de la fórmula facilista del “haz lo que yo digo pero no lo que yo hago”, sino que es necesario además incorporarlos como norma de vida y como ingrediente básico del magisterio diario. De otro modo no sería posible exigir esas virtudes a las nuevas generaciones de médicos e investigadores que se orientan tanto por nuestro discurso como por nuestro ejemplo.

Esta estrategia preventiva debe ser diseñada científicamente. ¿Se han identificado todas las causas de conducta impropia? ¿En qué proporción contribuyen las causas enunciadas al problema? ¿Qué proporción del problema explican? ¿Qué efectividad puede anticiparse para las diferentes terapias preventivas frente a la conducta científica impropia? La valoración de la efectividad puede hacerse recurriendo a uno de los principios cardinales para el establecimiento de la conexión causal: remover la presunta causa y observar el efecto de la intervención preventiva, lo cual presupone la existencia de un mecanismo de evaluación y control antes y después de la intervención.

Si la presión por publicar y la competencia son factores que estimulan la producción científica, ¿por qué en algunos casos conducen a resultados de calidad y en otros degeneran en una carrera inescrupulosa para procurarse visibilidad y reconocimiento? Frente a esta realidad, ¿cómo administrar sabia y mesuradamente estos instrumentos de estímulo? ¿Cómo sortear sin concesiones a la honestidad y al

rigor, evitando los efectos erosionantes del mal ejemplo y salvando las frecuentes tentaciones a la autocomplacencia, las presiones de los congresos, los fórums, la frecuentemente mal llamada actividad científica estudiantil? No podríamos sentirnos genuinos educadores si renunciamos al planteo directo, autocrítico y consecuente de estos problemas.

Tampoco puede dejarse de lado la atención terciaria, en términos de rehabilitación y tratamiento a largo plazo. ¿Qué oportunidades concedemos a los transgresores? ¿Qué

medidas tomamos para rescatarlos a la actividad científica honesta y genuinamente productiva?

Las preguntas que se plantean son muchas y difíciles, pero precisamente, el lado fuerte del científico es saber hallar soluciones a los problemas difíciles. En última instancia, el problema puede ser mucho más motivacional que metodológico. Una última pregunta podría ser: ¿estamos dispuestos a estudiar y valorar científicamente nuestra propia conducta?

Summary: Science may be synthetically characterized as an activity of permanent search for the truth. The falsification, fabrication and plagio commonly identified as the most ostensible misconducts in science are its antithesis. Although the prevalence of these misconducts as an aberrant expression of the scientific work is difficult to be estimated over, among other things, to the difficulty to have their diagnosis, there is no doubt about the convenience of their prevention. In Cuba, where the scientific education is a social priority oriented to the technical competence and to ethical integration, teaching turns into education because it implies not only the transmission of knowledge, but also the formation of habits. This article to define some misconducts and proposes a framework for their diagnosis and preventive actions.

Subject headings: **SCIENCE/ethics; PLAGIARISM.**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gunsalus CK. Institutional structure to ensure research integrity. *Acad Med.* 1993;68:S33-S38.
2. Schachman HK. What is misconduct in science? *Science* 1993;261:148-9.
3. Buzelli DE. The definition of misconduct in science: a view from NSF. *Science* 1993;259:584-5.
4. Bailar JC. The real threats to the integrity of science. *Chron Higher Educ* 1995;B1.
5. Chalmers I. Underreporting research is scientific misconduct. *JAMA* 1990;263:1405-8.
6. Swazey JP, Anderson MS, Lewia KS. Ethical problems in academic research. *Amer Scientist* 1993;81:542-53.
7. Shapiro MF, Charrow RP. Scientific misconduct in investigational drug trials. *N Engl J med.* 1985;312:731-6.
8. Pellegrino ED. Character and the ethical conduct of research. *Accountab Res* 1992;2:1-11.
9. Rennie D. Breast cancer: how to mishandle misconduct. *JAMA* 1994;271:1205-7.
10. Angel M, Kassirer JP. Setting the record straight in the breast cancer trials. *N Engl J Med* 1994;330:1448-150.
11. Royal College of Physicians. *Fraud and misconduct in medical research: causes, investigation and prevention.* London, England. Royal College of Physicians, 1991.
12. Kassirer JP. The frustrations of scientific misconduct. *N Engl J Med* 1993;335:1634-6.
13. Angel M. Publish or perish: a proposal. *Ann Intern Med* 1986;104:261-2.
14. Danforth WH, Schoenhoff DM. Fostering integrity in scientific research. *Acad Med* 1992;67:351-6.
15. Edsall JT. Specific inappropriate acts in the publication process. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:1-9.

Recibido: 15 de junio del 2003. Aprobado: 18 de junio del 2003.
Dr. Jorge Bacallao. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínico "Victoria de Girón". Ave 31 y 146. Cubanacán, municipio Playa, Ciudad de La Habana