

Acta Médica

Grupo Ángeles

Volumen **3**
Volume

Número **3**
Number




Julio-Septiembre **2005**
July-September

Artículo:




La mentira, el engaño y el fraude
en la ciencia

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Grupo Ángeles Servicios de Salud

Otras secciones de
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



La mentira, el engaño y el fraude en la ciencia

Luis Benítez Bribiesca*

El tema de fraude científico ha sido objeto de numerosos artículos, informes, denuncias y de extensos ensayos y libros. Este hecho, aparentemente insólito, ha despertado el interés de científicos, de universidades e institutos, de psicólogos, sociólogos y filósofos, así como de políticos de la ciencia. El debate, como sería de esperarse, se ha polarizado entre quienes pretenden que este acto es algo excepcional en el ámbito de la ciencia y aquellos que señalan que es más frecuente de lo que se piensa y no sólo eso, sino que parece que va en aumento.¹ Sorprende que en nuestro país, este espinoso tema no ha sido estudiado por instituciones como el CONACYT o la AMC y que los pocos casos que han salido a la luz no se les ha concedido la importancia que merecen. El tema sigue siendo de actualidad, tanto más cuanto desde entonces han aparecido numerosas denuncias de fraude científico en los más importantes medios de comunicación científica, como *Nature* y *Science* y que siguen publicándose ensayos y libros que analizan con preocupación el fenómeno. Aún más, en los países científicamente desarrollados ya se han establecido oficinas y comités encargados de analizar y sancionar las conductas impropias de los investigadores, mientras que en otros como el nuestro, este espinoso tema no ha despertado la atención que merece.

La mentira, el engaño y el fraude. En los diccionarios las definiciones de estos términos parecen imbricarse y apuntan hacia una sinonimia. La mentira se define como “la expresión contraria a lo que se sabe, cree o piensa”; el engaño es “la falta de verdad” y el fraude es “engaño o inexactitud consciente”. Pero tal parece que en estas definiciones falta considerar la intencionalidad. La mentira

puede ser inocente y hasta piadosa; en cambio el engaño lleva implícito el deseo de confundir al interlocutor y el fraude es claramente un delito, encaminado a obtener un beneficio y a lastimar al afectado. Aun así, estas tres categorías de falta a la verdad son éticamente reprobables y pueden adquirir dimensiones legalmente punibles.

En nuestra sociedad moderna y globalizada, estamos cada vez más inmersos en la mentira, el engaño y el fraude. Jean Francois Revel en su extenso ensayo “El conocimiento inútil”, afirma que la más evidente de las fuerzas que dirigen al mundo es la mentira.² Un análisis de la historia, particularmente de la sociopolítica moderna, parece darle la razón. Es un hecho firmemente constatado que la política y sus actores se cimientan en la mentira, el engaño y la simulación. Todos, de derechas o izquierdas, de regímenes totalitarios o democráticos, usan esas técnicas para convencer y dirigir a la sociedad. Baste con echar una mirada al panorama mundial de los últimos años para valorar la enormidad de la mentira en los sucesos del medio oriente; en los sucesos en Asia, las de los líderes europeos, en la política estadounidense, las de la situación latinoamericana y qué decir de lo que ocurre en nuestro país, inmerso en la mentira y simulación cotidiana. Tal parece que la verdad se encuentra relegada a la penumbra, de la que de cuando en vez intelectuales y ensayistas honestos la sacan a la luz.

En el ámbito comercial y en los medios de comunicación se recurre sistemáticamente al engaño. En los anuncios comerciales es práctica común y en los medios de comunicación se recurre a ello para llamar la atención del público incauto. El caso más emblemático fue el escándalo periodístico de la Revista Time. El periodista Jayson Blair fue acusado de fabricar artículos de entrevistas e informes que nunca tuvieron lugar, así como del plagio de artículos de otros periódicos.³ ¿Cómo explicar que una revista de tanto prestigio dejara pasar 73 artículos de ese talante en sólo seis meses?

En las grandes corporaciones donde se manejan miles de millones de dólares se dan los fraudes cada vez con mayor frecuencia. Hace unos años salió a la luz un gran fraude de la compañía energética Enron.⁴ Le siguieron Global Crossing, la compañía de telecomunicaciones y su competidora World Com.⁵ Se supo del Comité Olímpico,

* Investigador Titular de la Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Oncológicas, Hospital de Oncología, CMN-SXXI, IMSS.

Correspondencia:

Luis Benítez Bribiesca.
Av. Cuauhtémoc Núm. 330, 4o Piso Bloque B
de la Unidad de Congresos, 06720 México, D.F.
Correo electrónico: luisbenbri@mexis.com

Aceptado: 09-09-2005.

de Parmalat en Italia, del Banco Ambrosiano del Vaticano y de muchos otros más que han sido acusados de fraude. Estos representan sólo los grandes fraudes de las compañías internacionales más notorias, pero podríamos preguntarnos qué habrá debajo, en las empresas medianas y pequeñas que no son motivo de cobertura periodística. No podemos dejar de reflexionar en la situación nacional en la que sistemáticamente descubrimos fraudes, tanto del gobierno como de las empresas.

Tal parece, como decía Revel y confirma Judson, que nuestra cultura está inmersa en la mentira y el fraude.^{2,6} Pero ¿qué pasa con la ciencia? ¿será posible que esa disciplina, encargada fundamentalmente de descubrir la verdad y los principios fundamentales del universo, también se hubiere contagiado del virus maligno de la mentira?

Los íconos de la ciencia universal. Las aportaciones gigantescas de los genios científicos, desde Galileo hasta Einstein nos han deslumbrado y por ello permanecen como íconos intocables del saber humano. Nadie podría dudar de su precisión y honestidad. Pero investigadores modernos han descubierto que no fueron ajenos a los ajustes, al plagio y aun a la mentira. Desde Ptolomeo a Galileo, de Newton a Mendel, de Pasteur a Freud, se han encontrado partes turbias y reprobables de su quehacer científico. Pero otros prototipos de gran fraude científico han salido a la luz, como es el sonado caso del hombre de Piltdown, que consistió en una grotesca fabricación de un cráneo supuestamente de un homínido antecesor del *homo sapiens*, o el más reciente del afamado Cyril Burt que fabricó una serie de estudios realizados en gemelos para probar su teoría de la heredabilidad de la inteligencia. Todos estos casos han dado lugar a multitud de estudios y publicaciones que ejemplifican la forma en que el engaño intencional puede permear y confundir a la institución científica.⁶⁻⁸

Los ratones pintados y otras argucias. Con este título, Peter Medawar⁹ publicó un libro donde da cuenta del caso más espectacular de fraude en el mundo científico de la segunda mitad del siglo XX. William T. Summerlin era un dermatólogo investigador del Sloan Kettering Institute, uno de los centros de investigación de más renombre mundial, bajo la dirección del inmunólogo Robert A. Good. El joven investigador parecía haber demostrado en diversas comunicaciones científicas, que la respuesta de rechazo que genera un trasplante alógeno podría evitarse simplemente con el cultivo del tejido trasplantado durante algunos días en un medio de cultivo especial. Esto lo despojaba de su capacidad para estimular la respuesta inmune de rechazo en el receptor de dicho trasplante.

El descubrimiento parecía ser de gran trascendencia pues ofrecía una esperanza para multitud de pacientes que requerían trasplantes. Como ocurre frecuentemente

en la ciencia, estos experimentos, aunque al inicio impresionaron a otros investigadores, no pudieron ser reproducidos y comenzaron entonces a plantearse dudas sobre su veracidad. Una mañana se descubrió la verdad, que acarreó uno de los mayores escándalos científicos del momento: los ratones blancos supuestamente injertados con piel de ratones negros sin signos de rechazo, sólo habían sido pintados con un plumón negro. Todo era un engaño.

El episodio de Summerlin abrió la caja de Pandora y pronto aparecieron otros casos similares. John R. Darse, un brillante investigador de Harvard que a los 33 años contaba con cerca de 100 publicaciones e incurrió en el mismo error. Trabajando con Braunwald, uno de los cardiólogos más prestigiados de aquella universidad, estudiaba medicamentos y procedimientos para la recuperación del músculo cardíaco después de un infarto. También era un trabajador compulsivo y eficaz en el laboratorio y sus datos parecían muy limpios y consistentes, pero llegó el día en que colmó el vaso de las sospechas. Sus propios colegas dudaron que Darse pudiera llevar a cabo tantos experimentos y algunos informaron que lo vieron fabricar ciertos registros electrocardiográficos cuando le solicitaron los datos experimentales para confirmar algunas de sus publicaciones. Después de un complicado proceso de auditoría, el brillante joven de Harvard confesó: había fabricado gran parte de sus datos.

Siguieron otros casos. Mark Spector de sólo 24 años parecía un joven y brillante investigador en bioquímica del cáncer. Aparentemente había descubierto un conjunto de enzimas que explicarían la oncogénesis, por lo que fue considerado por muchos investigadores prominentes como un seguro candidato al Premio Nobel. Nada de esto era cierto, todo lo había inventado con astucia, inclusive su certificado de Bachiller (College).^{6,8,10}

Vijay Soman en India fue denunciado como plagario de publicaciones científicas, pero el campeón de esa variedad de fraude fue Elías Alsabti quien falsificó casi 70 artículos con su nombre pero robados de otros. Es igualmente conocido el engaño de la famosa fusión en frío de Fleishman y Pons y la gran disputa entre Robert Gallo y Luc Montagnier por la primacía del descubrimiento del VIH. Recientemente se han descubierto nuevos casos. Destaca el del físico de los laboratorios electrónicos Bell, Hendrick Schön quien falsificó experimentos y resultados en cerca de 20 artículos sobre física electrónica publicados en revistas científicas de alto impacto.

Los casos continúan acumulándose y ya no es raro ver denuncias y retracciones de artículos publicados en las mejores revistas científicas, como el que apareció en Science durante este año, relativo al trabajo del grupo de Tony Leadon acerca de los mecanismos de reparación del DNA.¹¹

Las motivaciones del científico. Existen dos tipos de motivaciones que impulsan al científico para proceder en forma deshonesto en su labor de investigación. El primer grupo de motivaciones es de tipo personal y ha sido abordado principalmente por psicólogos y filósofos de la ciencia, quienes piensan que el hombre de ciencia que comete engaños y que realiza fraude en sus procesos de investigación, debe ser un individuo con alteraciones psicológicas importantes y por ello muchos creen que se trata de un asunto excepcional en este ámbito. Es probable que las personalidades egocéntricas, paranoides y con deseos de grandeza pudieran ser las más proclives a realizar este tipo de actos tan reprobables. No hay duda que hay investigadores que piensan que sus hipótesis o intuiciones son tan superiores que deberían ser infalibles y por ello a la hora de someterlas a prueba con experimentos, tuercen cualquier resultado que se aleje de sus pretensiones. Sobre esto se ha escrito prolijamente y se han analizado las personalidades de los grandes íconos de la ciencia y de algunos de los casos más destacados de la historia reciente del fraude científico.^{1,6,8}

El segundo grupo de motivaciones que podrían impulsar al científico, particularmente al joven, para violar los principios éticos del quehacer científico, son las presiones impuestas por el entorno socioeconómico en el que se desarrolla la ciencia en la actualidad. Para obtener reconocimiento científico, grados académicos, becas y premios es necesario tener una copiosa producción científica. Para lograrla es necesario un intenso trabajo de laboratorio, de redacción de manuscritos y de publicación en revistas con alto índice de impacto. Esta labor no es sencilla, requiere de tiempo, esfuerzo y calidad. Con el propósito de acelerar y evadir la multitud de obstáculos que un investigador novel debe enfrentar, algunos recurren a la falsificación, a la mentira o al fraude. El publicar numerosos trabajos en revistas de gran prestigio les confiere puntos curriculares y reconocimiento en el ámbito científico de su competencia.¹² Por ello algunos investigadores deciden recurrir al engaño para tener el mayor número de trabajos publicados y con ello obtener los beneficios que de ellos se derivan.^{1,7,8} Pero algunas investigaciones recientes sobre psicología evolutiva y cognitiva parecen demostrar que el mentir es un hábito de la especie y se ha demostrado que todos nosotros mentimos a diario, aunque sea en forma soslayada.¹³ Pero no es fácil averiguar qué tanto de nuestra tendencia mitómana es llevada a la ciencia, ya que la investigación reclama de la comprobación sólida y objetiva de los resultados. Sin embargo, la abundante literatura respectiva ha descubierto numerosas formas con las que los investigadores pueden cometer fraude científico.

La oficina para la integridad de la ciencia. Ante esta avalancha de hechos lamentables de violaciones éticas en la investigación científica, varios países científicamente desarrollados han establecido comités o instituciones dedicadas a analizar y sancionar los casos sospechosos de violaciones al correcto proceder científico. Una de las pioneras fue establecida en EUA bajo el nombre de "*Office of Research Integrity*". Esta instancia y otras como la *National Science Foundation* han definido a las desviaciones éticas del quehacer científico en los siguientes términos: Se denomina mala conducta (misconduct) a todo proceso de fabricación, falsificación, plagio o cualquiera otra práctica que se considere seriamente desviada de los patrones científicos aceptados por la comunidad para conducir y publicar la investigación científica. En esta definición no se incluyen por supuesto, los errores o diferencias honestas en la interpretación de los datos experimentales.¹⁴

A través de estas instancias, los institutos, las universidades y los investigadores mismos pueden presentar denuncias de casos de conducta inapropiada. El procedimiento a seguir es designar un comité de expertos para realizar una averiguación de los hechos para que emita un veredicto con recomendaciones puntuales en cada caso. La sanción, si es únicamente académica, corresponderá aplicarla a la universidad o instituto donde se haya realizado la investigación en cuestión. Si existieran implicaciones legales, éstas se harán por la vía correspondiente. En 2001 se recibieron 14 denuncias; en 2002 fueron 41 nuevos casos y en el 2003 fue un número similar. Las cifras no son nada despreciables.⁶

La situación en México. En todo el mundo ha sido muy difícil cuantificar el número de casos de conducta inapropiada de investigadores científicos y como se ha mencionado anteriormente, existe un grupo de científicos y sociólogos que opinan que se trata de hechos aislados y de personas con serios trastornos mentales, mientras que otros señalan que estos hechos han aumentado progresivamente, acumulándose en los últimos años.¹⁵ De cualquier forma, en los países desarrollados y en las mejores revistas científicas se cuenta con mecanismos y sistemas para descubrir y prevenir el fraude científico, pero en nuestro país es prácticamente imposible conocer estos hechos, cuantificarlos y menos aún exponerlos. La única forma de tener una idea de cuál es el problema en México es a base de anécdotas, las que surgen en forma esporádica y muchas veces mal fundamentadas. La experiencia personal, aunque subjetiva, puede ser de gran utilidad para conocer nuestra realidad. En mis largos años de investigador, de miembro de diversos comités de evaluación científica y como editor de revistas biomédicas nacionales e internacionales, he podido constatar que el fraude científico también existe en nuestro medio. He podido ser testigo de fabricación, falsificación y

plagio en diferentes trabajos científicos. Pero también he tropezado frecuentemente con hechos no tan reprochables como los mencionados antes, pero que indudablemente constituyen una conducta científica inapropiada. Por ejemplo, la frecuente inclusión de autores “fantasma”; la duplicación de publicación de artículos; la falsificación o simulación de dictámenes de comités de investigación y de ética, particularmente en casos de investigación en seres humanos.

Lo más grave, es que al descubrir estas faltas a la ética científica, no se dispone de ninguna autoridad, comité u oficina a la cual se pueda informar sobre esos hechos para tomar alguna acción correctiva o punitiva. Es más, con frecuencia cuando se informa de algún hecho de esta naturaleza a los jefes o directores de la institución de donde proviene el trabajo, se trata de esconder el hecho o de minimizarlo para evitar lo que se supone sería un desprestigio para su institución. No se considera que el ocultamiento de estos hechos favorece el que se repitan y que el denunciarlos le confiere autoridad moral a la institución de origen. Sería recomendable que el CONACYT y/o la Academia Mexicana de Ciencias establecieran un comité especialmente dedicado al estudio y escrutinio de cualquier tipo de fraude científico. En esta forma, y con la autoridad de esas instituciones, sería posible presionar a los directores o jefes de las universidades e institutos para que ejerzan alguna acción académica o legal, correctora o punitiva contra el científico infractor. Esto es una actividad que urge fomentar en nuestro medio antes de que la

impunidad prevaleciente pueda favorecer el ejercicio in-moral de la ciencia en nuestro ámbito.

REFERENCIAS

1. Benítez BL. El fraude en la ciencia. *Ciencia y Desarrollo*. Núm. 79 Año XIV, marzo-abril 1988: 51-58.
2. Revel JF. *El conocimiento inútil*. Editorial Planeta. México, 1990.
3. Steinberg. *Changes at Times: Time's 2 top editors resign after furor on writer's fraud*. The NYT, 6 June 2003.
4. Eichenwald K. *Enron official is reported set to plead guilty*. The New York Times 21 August 2002.
5. Eichenwald K. *Two ex-officials at WorldCom are charged in huge fraud*. The New York Times, 2 August 2002.
6. Judson HF. *The Great Betrayal. Fraud in Science*. 1st ed. Harcourt, Inc. Orlando Florida, USA, 2004.
7. Broad W, Wade N. *Betrayers of the Truth. Fraud and Deceit in the halls of Science*. Simon & Schuster Inc, New York, N.Y. 1983: 256.
8. Di Trocchio F. *Las mentiras de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial, 1998.
9. Medawar P. *The strange case of the Spotted Mice, and Other Classic Essays on Science*. Oxford University Press. Oxford, New York, 1996.
10. Broad WJ. Harvard delays in reporting fraud. *Science* 1983; 215: 478-482.
11. Check E. Retracted papers damage work on DNA repair. *Nature* 2005; 435: 1015.
12. Benítez-Bribiesca L. Una ruta hacia la ciencia. *La preparación de un científico*. McGraw-Hill Interamericana. México, 2004.
13. Livingston SD. Natural-Born Liars. *Scient Amer Mind* 2005; 16: 16-23.
14. Schachman HK. What is misconduct in science? *Science* 1993; 261: 148-149.
15. Garfield E. What do we know about fraud and other forms of intellectual dishonesty in science? *Par 1. The spectrum of deviant behavior in science*. *Current Contents*, 1987; 14: 3-7.

Nota agregada en pruebas:

Un artículo reciente en la revista *Science** informa de la acción que ha tomado la Fundación Nacional para la Ciencia de China (equivalente al CONACYT) en contra de tres científicos acusados de conducta inapropiada en su quehacer científico. En los últimos dos años se ha descubierto a 60 científicos que incurrieron en la misma falta de conducta inapropiada en la ciencia. Las acciones más comunes fueron: falsificación de los resultados 40%, plagio 34%, fabricación o robo de datos 7% y otros 19%. Esto demuestra que el fenómeno de fraude en la ciencia tiene lugar en cualquier país del mundo donde se hace ciencia.

* *Science* 309:1798, 2005.