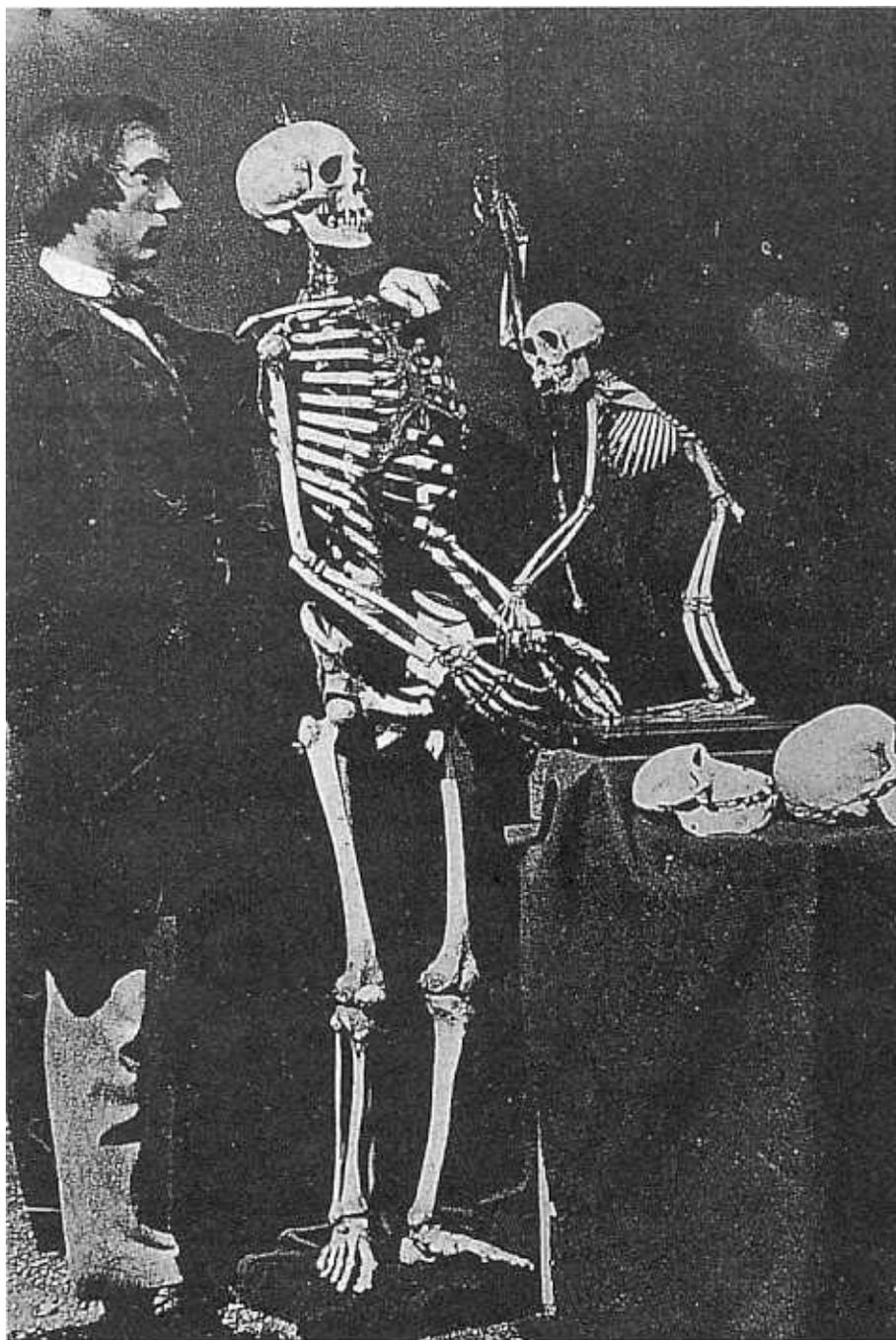


# La deshonestidad en ciencia

ANTON O CABRAL



**E**l fraude es un fantasma que ha merodeado el camino de la ciencia durante toda su historia. Lo mismo si se trata de exploración polar, síntesis de oro, impacto del medio ambiente en el coeficiente intelectual de gemelos fraternos o en la búsqueda del unicornio viviente. En los últimos años la ciencia también ha tenido su dosis de científicos deshonestos; por la fama y jerarquía de algunos de ellos, sus casos han alcanzado gran notoriedad. Tres ejemplos, el último apenas conocido, bastarán para mostrar sendas caras del mismo problema.

## Los ratones pintados

En 1973, William Summerlin, investigador del más grande e importante centro mundial de investigación sobre cáncer, el Instituto Sloan-Kettering de Nueva York, dio a conocer un hallazgo espectacular: con sólo cultivar piel mediante "técnicas especiales" es posible transplantarla con éxito de un animal a otro de la misma especie y aun entre individuos evolutivamente distantes. Este descubrimiento fue recibido con gran júbilo pues, entre otras posibilidades, por primera vez en la historia de la medicina ofrecía una medida eficaz para tratar las quemaduras graves. El problema empezó cuando varios investigadores alrededor del mundo— incluso dentro del mismo Sloan-Kettering— no pudieron repetir los resultados de Summerlin. Que un grupo no pueda reproducir los hallazgos de otro no es cosa rara en ciencia; sin embargo, las sospechas de que algo estaba mal aumentaron cuando Summerlin se mostró especialmente reuente a compartir los detalles metodológicos de sus investigaciones. La razón no tardó en aparecer: Summerlin reconoció que había pintado parcialmente a sus animales para simular injertos de piel oscura en ratones blancos; también confesó haber publicado resultados de operaciones quirúrgicas

Andrea Vesalius. *Humani corporis fabrica*, 1495

nunca efectuadas. La historia terminó un año después, cuando Ninnemann y Robert A. Wood publicaron un trabajo que acabó con el engaño<sup>1</sup>.

### El virus ajeno

Por la jerarquía del actor involucrado y por los millones de dólares en juego, este caso de gran relevancia actual lleva varios años causando asombro e incredulidad en el mundo científico: ¿quién descubrió el virus del síndrome de inmunodeficiencia adquirida?

En 1983, la revista *Science* publicó simultáneamente tres artículos, dos encabezados por Robert Gallo, de los Institutos Nacionales de Salud en Bethesda, Maryland, y el otro del grupo dirigido por el doctor Luc Montagnier del Instituto Pasteur de París. Ya que para entonces Gallo tenía mucho tiempo estudiando el virus causante de un tipo especial de leucemia, publicó que el sida podría ser producido por ese virus. Montagnier estaba seguro de que el origen de esta enfermedad era viral, pero en 1983 no pudo

asegurar su identidad exacta. Ahora sabemos que el francés tenía razón, pues el virus de la leucemia aislado por Gallo sólo era un contaminante de sus muestras iniciales.

La llamada “guerra franco-norteamericana” se inició en 1985 cuando Montagnier acusó a Gallo de que sus publicaciones estaban basadas en datos obtenidos del mismo virus que tiempo antes él mismo le había enviado desde París<sup>2</sup>. El asunto se tornó más ríspido cuando se descubrió que Gallo había publicado fotografías para las que usó —según el mismo Gallo reconoció— el virus aislado por el propio Montagnier. Es decir, todo apunta al investigador francés como descubridor del virus del sida y el plagio parece evidente.

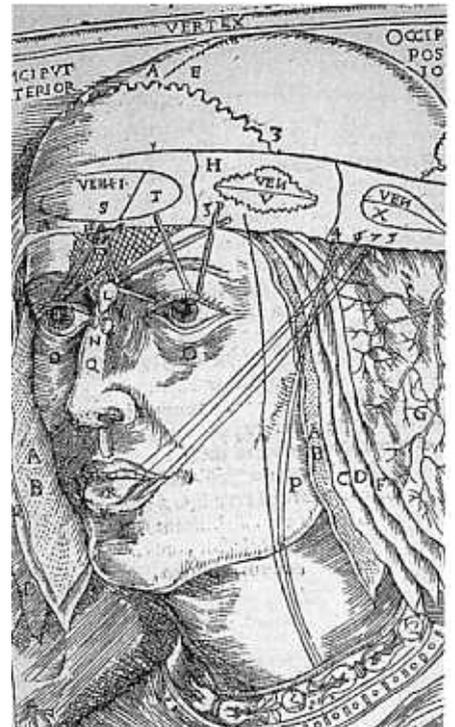
### Fechas alteradas

En 1985, la famosa revista *The New England Journal of Medicine* publicó un artículo en el que investigadores de 484 instituciones hospitalarias mostraron que la extracción del tumor propiamente dicho<sup>3</sup> era igual de efectiva que la cirugía radical para el tratamiento del cáncer temprano de mama. Cuatro años después otro estudio confirmó estos resultados<sup>4</sup>.

En junio de 1990 un trabajador de la agencia coordinadora de los estudios, la National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP), notó algunas discrepancias en los datos enviados por el doctor Roger Poisson, jefe del estudio en el Hospital St. Luc de Montreal. Después de que las auditorías de rigor comprobaron que algunos datos efectivamente habían sido falsificados, la NSABP notificó el hecho a varias agencias gubernamentales estadounidenses —incluida, desde luego, la ahora llamada Office of Research Integrity (ORI) u Oficina de Integridad en Investigación, organismo encargado de averiguar los fraudes que ocurran en estudios patrocina-

dos por el gobierno de ese país. Posteriormente, la ORI y otras agencias interesadas también concluyeron que, después de eliminar los pacientes de Poisson, los resultados seguían siendo válidos. Tres años luego de haberse descubierto el fraude, es decir en 1993, la ORI dictó su sentencia en contra del doctor Poisson: culpable de “mala conducta científica”.

En marzo de 1994 Angell y Kassirer, editores del *New England*, recibieron una llamada telefónica del *Chicago Tribune* para conocer su opinión acerca del “fraude” llevado a cabo en los estudios de la NSABP. Sorprendentemente, esta era la primera vez que la revista se enteraba del asunto con todo y que, como se anota, ya llevaba 4 años de haberse descubierto. Recientemente Angell y Kassirer publicaron los siguientes datos: de las 2163 pacientes incluidas en el estudio, 354 pertenecían al Hospital St. Luc; la ORI encontró que Poisson modificó la fecha del diagnóstico microscópico del cáncer de 6 (sic) enfermas para que pudieran participar en el estudio<sup>5</sup>. Como resul-



Las capas del cerebro (1537) Johannes Dryander

tado de todo este embrollo, el doctor Bernard Fisher —autor principal de estos trabajos— renunció el 28 de marzo de 1994 a la coordinación de la NSABP, y en junio de 1993 el doctor Poisson aceptó “retirarse” como Profesor de Medicina de la Universidad de Montreal y desde entonces tiene prohibido involucrarse en cualquier actividad de enseñanza. Justificadamente, el doctor Poisson sigue viendo pacien-

tes pues, según la ORI, su “mala conducta” no estuvo relacionada con su actividad clínica<sup>6</sup>.

### Comentarios

En 1984 nuestro admirado Peter B. Medawar afirmó que el delito más horrible que un científico puede cometer es declarar cierto lo que no es. Los tres casos son reprobables pues la falsi-

ficación, el plagio y la alteración de datos son actos intrínsecamente contrarios a la esencia de la investigación científica: la búsqueda de la verdad. También son censurables porque el científico que lee los hallazgos de otro confía en que su colega informe precisamente lo que encontró durante su investigación, y que todo lo que vierte en su publicación es verdad. Dicho de otro modo: la honestidad y la búsqueda de la verdad son valores que constituyen la quintaesencia misma de la actividad del científico durante la ejecución de sus experimentos y en el análisis y comunicación de sus resultados. Nada de esto es nuevo, son valores de la ética cotidiana que, uno supone, deberían guiar cualquier diligencia humana.

El caso de los ratones manchados muestra cómo la ingenuidad y los deseos de autosuperación —según el mismo Summerlin reconoció— lo llevaron a cometer actos flagrantemente falsos; mientras duró el engaño, su estulticia provocó que varios investigadores de todo el mundo invirtieran tiempo y dinero intentando repetir sus resultados. Lástima que estos hayan sido espurios; de lo contrario, los destinos de los quemados graves y de los enfermos transplantados hoy serían otros. Como era de esperarse, la contundencia de este fraude acabó con la carrera de Summerlin, mientras que la del doctor Wood (mentor, jefe y “amigo” de Summerlin) nunca pudo recuperarse.

El caso Gallo ha sido particularmente impactante para la comunidad científica, pues se trata de un virólogo de grandes ligas que no necesitaba ninguna mala jugada para obtener el reconocimiento de sus colegas, ni mucho menos para impulsar su ya de por sí productiva carrera académica. Por ejemplo, Gallo ocupó el primer lugar entre los 100 autores científicos más citados durante la década 81-90 (36789 citas bibliográficas en total);



Foto: Agustín Casasola ca. 1935. Fondo judiciales

sólo por esto —según Garfield— ya figuraba entre los candidatos al Nobel de Medicina<sup>7</sup> aun antes, desde luego, de haber incursionado en el estudio del sida<sup>8</sup>. Desafortunadamente, todo parece indicar que Gallo irá a Suecia cuantas veces quiera, pero no por cortesía del Comité Nobel sino sólo en calidad de turista.

Siendo imparciales, el de Poisson pareciera ser sólo un pecadillo venial. Según él, lo cometió por no haber podido decir a sus pacientes que no eran elegibles para recibir el mejor tratamiento para su enfermedad sólo porque no reunían uno de los 22 requisitos que mandaba el estudio<sup>9</sup>. Por esto, cuesta trabajo dejarle caer la guadaña, con todo y que el acto es indudablemente fraudulento (*vide infra*).

Otra falta en el caso de las fechas alteradas la cometieron las agencias investigadoras, pues tardaron cuatro años en notificar del fraude a la revista interesada. La razón, según lo explica el mismo Fisher<sup>5</sup>, fue que los resultados del estudio no se alteraron aun después de eliminar los datos de Poisson. Este argumento es injustificable pues, de acuerdo con Angell y Kassirer, si esto fuera así las revistas publicarían sólo las conclusiones de los trabajos, negando al lector la oportunidad de analizar detalladamente los estudios y con ello, la de emitir juicios sobre la relevancia, o no, de sus resultados<sup>4</sup>. Y, agregaría yo, de la maravillosa posibilidad de repetirlos.

Los tres casos relatados representan diferentes facetas de lo que, por las implicaciones legales de la palabra fraude, en EUA eufemísticamente se ha preferido llamar "mala conducta en ciencia"<sup>10,11</sup>. El comité del Consejo Médico Danés de Investigación para la prevención e investigación de la deshonestidad en ciencia, califica los siguientes como actos fraudulentos: inclusión de datos ficticios; selección, omisión y/o maquillaje de los resulta-

dos; aplicación deliberada de métodos estadísticos inapropiados; plagio y autorías injustificadas<sup>12</sup>. Según ese comité, no son deshonestos —pero, sin duda, sí igualmente condenables— los siguientes: dobles publicaciones acerca del mismo hallazgo, omisión de referencias bibliográficas claves por razones egocéntricas, y exclusión de personas con derecho a autoría<sup>12</sup>. Nó-

tese que lo anterior no incluye los errores de interpretación que el científico da a sus hallazgos ni la contumacia con la que algunos de ellos las defienden; tales sucesos son parte de la inexorable falibilidad humana. Por ello, tampoco deben considerarse como fraude los problemas que surgen cuando un investigador propone hipótesis erróneas, pues al corregirlas

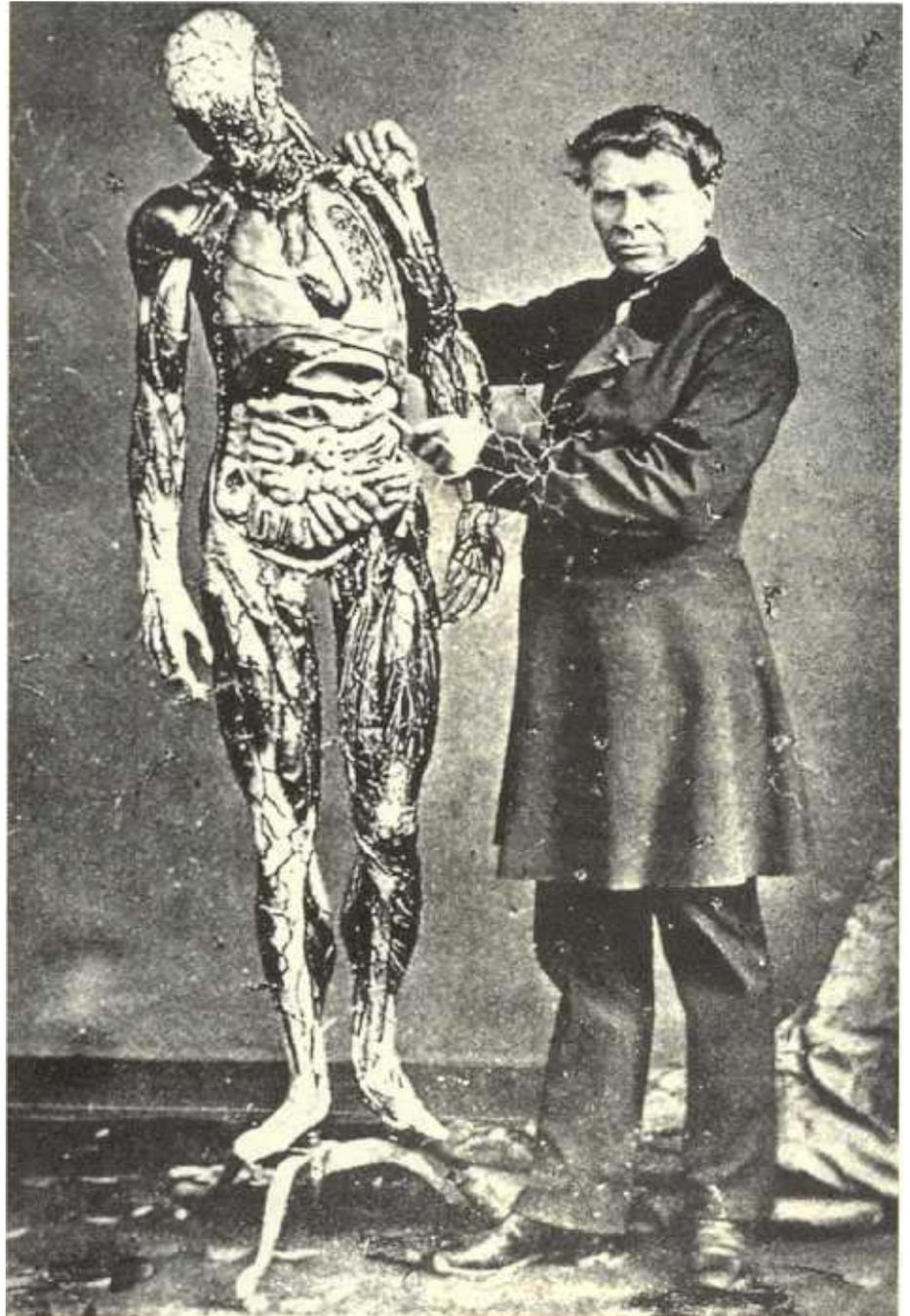
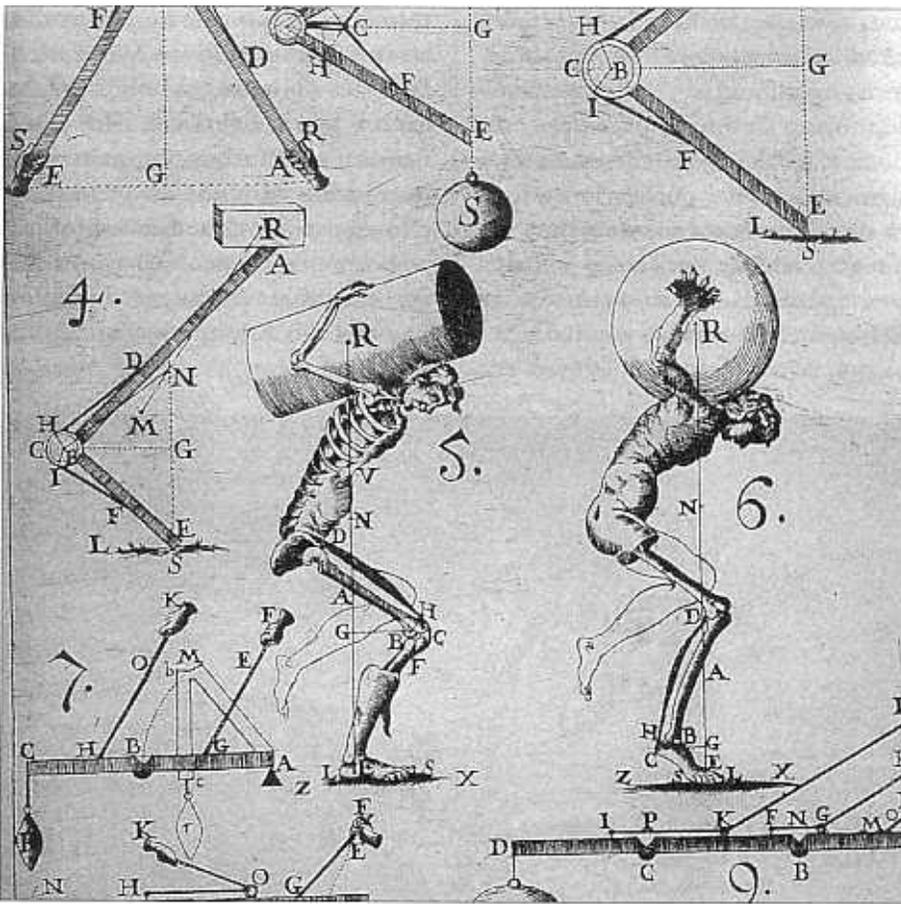


Foto: Hermanos Bisson. El doctor Azoux con su modelo anatómico ca. 1859



—dice Popper— felizmente progresa la ciencia.

El fraude en ciencia no es asunto nuevo ni tampoco la inexactitud de su sistema de autocomprobación; no obstante, los fraudes de científicos tarde o temprano son descubiertos y juzgados casi siempre por la misma comunidad científica, empezando por la propia institución a la que pertenece el actor y por la agencia patrocinadora. Como ya quedó dicho, si los científicos se ciñeran a la ética que aquí he llamado cotidiana —y que no es otra cosa que el sentido común— no estaríamos analizando su deshonestidad. Como por desgracia todavía no pertenecemos a esa maravillosa Edad de Oro, el ya citado comité danés recientemente propuso algunas medidas para prevenirla<sup>13</sup>.

Debido a la magnitud mundial con que se realiza la investigación científica, desde luego es imposible conocer

la cantidad real de científicos deshonestos. Los casos relatados, y otros más, deben analizarse individualmente y no como la punta de un iceberg de grandes proporciones; esta última afirmación equivaldría a decir que una empresa tan exitosa (en cuanto a resultados alcanzados se refiere) como es la ciencia, se sustenta en mentiras y engaños. La deshonestidad de algunos científicos tampoco debe decepcionarnos o alarmarnos; más bien debería invitarnos a voltear nuestras incrédulas miradas hacia la gran importancia que hoy se le asigna a la verdad, para luego tranquilamente concluir, como Medawar, que también cuando de científicos se trata, de todo hay en la viña del Señor<sup>1</sup>. ●

Notas y referencias bibliográficas

1. Medawar, P., 1993, El extraño caso de los ratones manchados. En: *La amenaza y la gloria. Re-*

*flexiones sobre la ciencia y los científicos*, Barcelona. Gedisa Editorial, pp. 87-96.

2. Martínez Palomo A., 1988, La generación de conocimientos a través de la investigación científica. En: *Fundamentos de la investigación científica*. Alarcón Segovia D, de la Fuente R, Velázquez Arellano A. (Compiladores). México. Siglo XXI, UNAM, pp. 75-81.

3. En inglés esta operación tiene el intraducible nombre de "lumpectomy".

4. Angell M, Kassirer JP., Setting the record straight in the breast-cancer trials. *N Engl J Med* 330:1448-1450, 1994.

5. Fisher B., 1994, Fraud in breast-cancer trials. *N Engl J Med* 330:1458-1460.

6. Huet P-Michel, 1994, Fraud in breast-cancer trials. *N Engl J Med* 330:1462.

7. Garfield E, Welljams-Dorof A., 1992, Of Nobel Class: A citation frequency on high impact research authors. *Theor Med* 13:117-135.

8. Para tener una mejor perspectiva del asunto, en la misma lista Montagnier ocupa el lugar 59 con 9 494 citas. Con ello, desde luego, es candidato fuerte para recibir, tarde o temprano, el Nobel de Medicina.

9. Poisson R., 1994, Fraud in breast-cancer trials. *N Engl J Med* 330:1460.

10. a) Fabricación, falsificación, plagio u otras desviaciones serias de las prácticas aceptadas al proponer, efectuar o reportar los resultados de una investigación. b) Falla en la protección a investigadores, sujetos de investigación, público en general y/o a animales de investigación. c) Falla en ajustarse a las leyes y códigos de investigación vigentes.

11. Buzzelli De, 1994, NSF'S definition of misconduct in science. *Centennial Review* 38:273-296.

12. Riis P., 1993, Scientific dishonesty the need for precise concepts and effective tools. *J Intern Med* 233:213-214.

13. a) Archivar los datos "crudos" durante 10 años y que permanezcan dentro de la institución investigadora; los investigadores, sin embargo, podrán sacar copias para su uso personal. b) Todas las instituciones deberán tener reglas escritas sobre los procedimientos de investigación y sobre la forma de archivar los resultados. En algunas universidades de EUA como la Estatal de Michigan, ya se ofrecen cursos para que los futuros científicos aprendan, si es que se puede aprender, integridad científica. El subrayado es mío.

Antonio R. Cabral: Departamento de Inmunología y Reumatología. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán.