

Bueno para la salud, científicamente comprobado

Santiago García Ríos (<https://ciencia.nexos.com.mx/author/santiago-garcia-rios/>)

Marzo 7, 2021

En los años sesenta, la Sugar Research Foundation (actualmente Sugar Association), una organización comercial con sede en Estados Unidos, pagó a tres científicos de Harvard para que publicaran un artículo en la prestigiosa revista *New England Journal of Medicine*. Ahí, los científicos establecieron una relación entre el consumo de grasas y las enfermedades arteriales coronarias —la principal causa mundial de muerte en la actualidad— mientras que minimizaron la contribución del consumo de azúcar a estas enfermedades. Más adelante, dos de estos investigadores llegaron a tener puestos importantes en instituciones que influyeron directamente en los patrones de alimentación de la población estadounidense. Uno de ellos, Mark Hegsted, se convirtió en el encargado de nutrición del Departamento de Agricultura de Estados Unidos y ayudó al gobierno federal a redactar pautas dietéticas que en teoría ayudarían a mejorar la salud de la población. Pese a estas guías alimenticias, la tasa de obesidad y de padecimientos relacionados —como el cáncer, las enfermedades coronarias y la diabetes tipo dos—, ha aumentado en dicho país a un ritmo constante desde 1962.





Ilustración: Jonathan Rosas

El otro científico, Fredrick J. Stare, fundó el departamento de nutrición de Harvard y es considerado como uno de los nutriólogos más influyentes de Estados Unidos, pues publicó más de 400 artículos en aquella disciplina. En su trabajo, Stare defendió ideas propagadas por empresas de comida chatarra: afirmó, por ejemplo, que la Coca-Cola era un ejemplo de coalición saludable y que consumir grandes cantidades de azúcar no causaba problemas a la salud. También ayudó a editar por 25 años la revista científica *Nutrition Reviews* —con la ayuda financiera de Kellogg's— y cofundó la American Council on Science and Health, una organización que financia publicaciones relacionadas con alimentación, salud, químicos, fármacos, biotecnología y ambiente, y que a la fecha defiende intereses y recibe apoyo económico de empresas como Chevron, Coca-Cola, Bristol-Myers Squibb, Dr. Pepper, Snapple Group, Bayer Cropscience, Procter & Gamble, Syngenta, 3M, McDonald's y Altria.

La incidencia directa —y la influencia en las recomendaciones de salud respaldadas por científicos— de este tipo de investigaciones patrocinadas por empresas es difícil de dimensionar o medir. Sin embargo, hay expertos que creen que este sesgo producido por los negocios tiene un impacto prevalente en las recomendaciones de dieta actuales, tales como aquellas en las que las autoridades sanitarias alientan a la población a comer productos bajos en grasa pero altos en azúcar, lo que puede estar contribuyendo a la crisis de obesidad.

Actualmente, las empresas de alimentos y fármacos siguen financiando investigaciones que presentan pruebas incompletas y que confirman sus puntos de vista, y que al mismo tiempo ignoran la evidencia que podría dañar sus ventas. En general, las investigaciones patrocinadas por empresas llegan a conclusiones favorables para la industria que las financia entre cuatro y ocho veces más que aquellos estudios sin estos apoyos económicos. Estas conclusiones son útiles para generar más ganancias a través de la difusión de mensajes facciosos —como que los niños que comen dulces tienden a pesar menos— y de discursos que minimizan los daños a la salud causados por ciertas dietas, o que simplemente no mencionan los efectos adversos de algún fármaco o producto.

La influencia comercial en el auspicio de la ciencia pone en duda la credibilidad de las publicaciones que aceptan este tipo de apoyo. Por convención, los científicos siempre tienen que señalar en sus artículos los conflictos de interés y el financiamiento que han recibido para que los lectores juzguen críticamente su trabajo, pero tales admisiones son insuficiente para alertar a la población del grado en el que las industrias intervienen en los resultados de las investigaciones.

A esto hay que sumarle que las conclusiones de estos hallazgos científicos suelen ser comunicadas por los medios de una manera exagerada y sensacionalista, entorpeciendo la comunicación correcta de la ciencia. Por ejemplo, en 2015 el investigador John Bohannon publicó un artículo en el que concluyó que el chocolate podría ayudar a controlar el peso, conclusión que medios de comunicación de diversos países reportaron como que la ciencia había probado que el chocolate ayuda a bajar de peso. El problema es que la investigación de Bohannon estaba diseñada intencionalmente con un gran número de errores metodológicos para obtener resultados falsos que confirmaran la relación entre el chocolate y la pérdida de peso. En realidad, el objetivo de Bohannon no era explorar los posibles beneficios del chocolate, sino observar cómo los medios comunicaban estos hallazgos. Después de publicar su estudio en una revista que no se molestó en criticar la metodología (*International Archives of Medicine*), Bohannon logró

su cometido: los medios comunicaron las conclusiones falsas sin cuestionarlas.

El último ejemplo es un ejemplo clarísimo de cómo los medios y la población confían ciegamente en la ciencia y los expertos, ignorando que los científicos no siempre se dedican a buscar la verdad o a conseguir conocimiento que mejore la calidad de vida y que no toda investigación científica se realiza de manera libre. Por ejemplo, en México, de acuerdo a encuestas realizadas en 2017 en distintas ciudades por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, se reportó que los encuestados creían en su mayoría que los científicos ayudan a mejorar la calidad de vida y que los beneficios generados por la investigación científica son mayores que los daños asociados a ella. Además, los participantes mostraron en mayor parte un interés por los nuevos descubrimientos científicos relacionados a la salud. Sin embargo, en esta encuesta sólo un 21 % contestó que tiene buen conocimiento de los estudios científicos y un 56 % falló al identificar la forma correcta de realizar un estudio clínico donde se compare un grupo experimental contra un grupo placebo. Esto revela que la mayoría de los involucrados tenían cierto desconocimiento de la metodología científica

Este desconocimiento del quehacer científico queda en evidencia cuando escuchamos la frase “científicamente comprobado” en el periodismo, en la publicidad o en nuestras discusiones cotidianas. Un problema con esta frase es que puede generar un desentendimiento fundamental de cómo funciona la ciencia, la cual no prueba que una hipótesis es correcta, sino que genera explicaciones que hacen buenas descripciones y predicciones de los fenómenos naturales. Estos modelos generados por la ciencia no son verdades absolutas, pero tampoco se contradicen con nuestro entendimiento actual de la naturaleza.

La palabra “actual” en la última oración es importante, ya que las hipótesis probadas no cuentan con la garantía de que en un futuro no serán refutadas por nueva evidencia. Así,

el conocimiento científico es un proceso dinámico, donde constantemente se proponen y rechazan ideas; en la ciencia, además de comprobar, se generan datos que soportan una u otra hipótesis. Esta última afirmación refleja de una manera más acertada cómo los científicos y expertos, de manera colectiva, juzgan la evidencia para producir un consenso.

Sin embargo, nada de esto niega que la comunidad de científicos y expertos pueda errar en sus conclusiones debido a fallas en su metodología o a diferencias en la interpretación de los resultados, a veces de manera involuntaria y a veces —como en los casos citados al principio de este texto— deliberadamente. Cuando estas confusiones suceden, la comunidad científica tiende a rectificar a través de procedimientos como la replicación de experimentos por otras personas dedicadas al campo.

A pesar de todo esto, los incidentes donde los científicos y las instituciones académicas generan evidencia que sirve a otros intereses siguen ocurriendo en distintas industrias relacionadas a la salud. Por medio de una influencia directa en el diseño experimental y en el análisis de los resultados de aquellas investigaciones por las que pagan, las empresas ejercen un control importante sobre la creación del conocimiento científico.

Es aquí donde quiero destacar que la ciencia no se basa en confiar en los científicos, sino en la verificación constante de la evidencia, en especial cuando existen poderes fácticos que la utilizan para sus agendas. Cuando la población se da cuenta de las mentiras y verdades parciales que algunas instituciones tratan de propagar como si fueran ciencia, se corre el riesgo de que la gente comience a desconfiar de los científicos y la ciencia y busque otras alternativas para explicar fenómenos naturales, que en muchos casos pueden tener implicaciones peligrosas, como negar la existencia del cambio climático o la eficacia de las vacunas.

Para evitar esta desconfianza, resulta fundamental aprender a cuestionar y analizar los datos, métodos y resultados de las investigaciones científicas. Este es uno de los grandes

problemas de la ciencia: cómo divulgar el conocimiento científico. Para terminar y resumir este problema, dejo un fragmento de una plática que la historiadora de la ciencia Naomi Oreskes dictó en 2014: “Nuestra confianza en la ciencia, así como la ciencia en sí, debe de estar basada en evidencia, y eso significa que los científicos deben de convertirse en mejores comunicadores. Tienen que explicar no sólo lo que saben, pero cómo es que lo saben, y eso significa que debemos de ser mejores oyentes”.

Santiago García Ríos

Estudiante de biología en la facultad de ciencias de la UNAM.

Referencias

Als-Nielsen, B., Chen, W., Gluud, C., & Kjaergard, L. L. (2003). “Association of Funding and Conclusions in Randomized Drug Trials: A Reflection of Treatment Effect or Adverse Events?” (<https://doi.org/10.1001/jama.290.7.921>), *Journal of the American Medical Association*, 290(7), 921–928.

Anahad O'Connor. (2015, agosto 8). “Coca-Cola Funds Scientists Who Shift Blame for Obesity Away From Bad Diets (https://well.blogs.nytimes.com/2015/08/09/coca-cola-funds-scientists-who-shift-blame-for-obesity-away-from-bad-diets/?_r=0)”, *The New York Times*. The New York Times.

Bes-Rastrollo, M., Schulze, M. B., Ruiz-Canela, M., & Martinez-Gonzalez, M. A. (2013). “Financial Conflicts of Interest and Reporting Bias Regarding the Association between Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain: A Systematic Review of Systematic Reviews”. *PLoS Medicine*, 10(12), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001578>

Bohannon, J., Koch, D., Homm, P., & Driehaus, A. (2015). “Chocolate with high cocoa content as a weight-loss accelerator (<https://doi.org/10.3823/1654>)”. *International Archives of Medicine*, 8(1).

Cancino Rodezno, M. de los Á., Noguera Solano, R., & Rodríguez Caso, J. M. (2018). “Está científicamente comprobado” no significa necesariamente responsabilidad ética (<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4733/12.pdf>).

Djulgovic, B., Lacevic, M., Cantor, A., Fields, K. K., Bennett, C. L., Adams, J. R., Kuderer, N. M., & Lyman, G. H. (2000). “The uncertainty principle and industry-sponsored research ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02605-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02605-2))”. *Lancet*, 356(9230), 635–638.

Godoy, M. (2015, mayo 28). “Why A Journalist Scammed The Media Into Spreading Bad Chocolate Science (<https://www.npr.org/sections/thesalt/2015/05/28/410313446/why-a-journalist-scammed-the-media-into-spreading-bad-chocolate-science>)”. NPR.

Hess, J. (1978). “Harvard’s Sugar-Pushing Nutritionist (<https://www.unz.com/print/SaturdayRev-1978aug-00010>)”. *The Saturday Review*, 10–14.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017), *Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología (ENPECYT) 2017* (<https://www.inegi.org.mx/programas/enpecyt/2017/#Tabulados>).

Kearns, C. E., Glantz, S. A., & Schmidt, L. A. (2015). “Sugar Industry Influence on the Scientific Agenda of the National Institute of Dental Research’s 1971 National Caries Program: A Historical Analysis of Internal Documents (<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001798>)”. *PLOS Medicine*, 12(3), e1001798.

Kearns, C. E., Schmidt, L. A., & Glantz, S. A. (2016). “Sugar industry and coronary heart

disease research: A historical analysis of internal industry documents (<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.5394>)". *JAMA Internal Medicine*, 176(11), 1680–1685.

Kjaergard, L. L., & Als-Nielsen, B. (2002). "Association between competing interests and authors' conclusions: Epidemiological study of randomised clinical trials published in the BMJ" (<https://doi.org/10.1136/bmj.325.7358.249>). *British Medical Journal*, 325(7358), 249–252.

Kroll, A., & Schulman, J. (2013, octubre 28). "Leaked Documents Reveal the Secret Finances of a Pro-Industry Science Group" (<https://www.motherjones.com/politics/2013/10/american-council-science-health-leaked-documents-fundraising/>). *Mother Jones*.

Lesser, L. I., Ebbeling, C. B., Goozner, M., Wypij, D., & Ludwig, D. S. (2007). "Relationship between funding source and conclusion among nutrition-related scientific articles" (<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040005>). *PLoS Medicine*, 4(1), 0041–0046.

Myron, K. (2002, abril 17). "Frederick J. Stare, defender of the American diet, died on April 4th, aged 91" (<https://www.economist.com/obituary/2002/04/18/frederick-stare>). *The Economist*.

Nestle, M. (2016a). "Corporate funding of food and nutrition research science or marketing?" (<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.6667>). *JAMA Internal Medicine* (Vol. 176, Número 1, pp. 13–14). American Medical Association.

Nestle, M. (2016b). "Food industry funding of nutrition research: The relevance of history for current debates" (<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.5400>). *JAMA Internal Medicine* (Vol. 176, Número 11, pp. 1685–1686). American Medical Association.

O'Connor, A. (2016, septiembre 12). "How the Sugar Industry Shifted Blame to Fat (<https://www.nytimes.com/2016/09/13/well/eat/how-the-sugar-industry-shifted-blame-to-fat.html>)", *The New York Times*.

O'Neil, C. E., Fulgoni, V. L., & Nicklas, T. A. (2011). Association of candy consumption with body weight measures, other health risk factors for cardiovascular disease, and diet quality in US children and adolescents: NHANES 1999-2004 (<https://doi.org/10.3402/fnr.v55i0.5794>). *Food and Nutrition Research*, 55.

Oreskes, N. (2014, mayo). "Naomi Oreskes: Why we should trust scientists (https://www.ted.com/talks/naomi_oreskes_why_we_should_trust_scientists)". *TED Talk*.

Shrader-Frechette, K. (2011). "Climate Change, Nuclear Economics, and Conflicts of Interest (<https://doi.org/10.1007/s11948-009-9181-y>)". *Science and Engineering Ethics*, 17(1), 75-107.