

## Artículo especial

## La financiación de la industria alimentaria y la investigación epidemiológica sobre nutrición y salud

Eva María Navarrete-Muñoz<sup>a,b,c</sup>, Adonina Tardón<sup>a,d</sup>, Dora Romaguera<sup>e,f</sup>, Miguel Ángel Martínez-González<sup>f,g,h</sup> y Jesús Vioque<sup>a,b,c,\*</sup><sup>a</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España<sup>b</sup> Unidad de Epidemiología de la Nutrición, Departamento de Salud Pública, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España<sup>c</sup> Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL - Fundación FISABIO), Alicante, España<sup>d</sup> Área de Medicina Preventiva, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo, Asturias, España<sup>e</sup> Institut d'Investigació Sanitària de Palma-IdISPa, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca, España<sup>f</sup> CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), España<sup>g</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Navarra, Pamplona, España<sup>h</sup> Harvard TH Chan School of Public Health, Boston, Estados Unidos

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 19 de diciembre de 2016

Aceptado el 4 de abril de 2017

On-line el xxx

## Palabras clave:

Industria alimentaria

Financiación

Investigación sobre dieta y salud

Conflictos de intereses

## RESUMEN

El interés de la industria alimentaria por financiar investigaciones en temas de nutrición y salud no se limita solo al avance científico. Algunas revisiones sistemáticas han puesto de manifiesto un sesgo en las conclusiones de los estudios que habían recibido financiación de la industria alimentaria, particularmente cuando comunicaban los efectos de las bebidas azucaradas. En este contexto, coincidiendo con la XXXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología, el Grupo de Nutrición de esta sociedad organizó una mesa temática titulada *Industria alimentaria e investigación epidemiológica* para abordar el tema de la conveniencia o no de que la industria alimentaria financie directamente proyectos de investigación, y los posibles conflictos de intereses que pueden derivarse de esta financiación. Todos/as los/las participantes coincidieron en la necesidad de garantizar el rigor y la calidad necesarios en los estudios, y su realización de forma independiente de la financiación recibida, para evitar sesgos que lleven a una pérdida de credibilidad de los resultados de las investigaciones por los posibles conflictos de intereses. El Dr. Pérez-Farinós y la Dra. Romaguera coincidieron en que una forma de evitar conflictos de intereses era impedir que la industria financiara proyectos de investigación; la Dra. Marcos y el Prof. Martínez-González indicaron la conveniencia de establecer mecanismos para evitar que la financiación de la industria influya tanto en la distribución de fondos entre grupos e instituciones como en el análisis y los resultados de las investigaciones, para garantizar al máximo la independencia de los investigadores, así como su ética profesional.

© 2017 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Food industry funding and epidemiologic research in public health nutrition

## ABSTRACT

The interests of the food industry to fund nutrition and health research are not limited to promoting scientific advances. Recently, several systematic reviews conducted about the effect of sugar-sweetened beverages and health outcomes have shown some biased conclusions in studies that acknowledge industry sponsorship. In this context, the Nutrition Working Group of the Spanish Epidemiology Society presented a scientific session entitled *Food industry and epidemiologic research* at its annual meeting. In a round table, four experts in nutrition research presented their points of view about whether the food industry should fund nutrition-related research and the related potential conflicts of interest of the food industry. All the experts agreed not only on defending independence in nutritional epidemiology regarding the design, interpretation and conclusion of their studies but also on the crucial need for guaranteed scientific rigor, scientific quality of the results and measures to protect studies against potential biases related to the conflicts of interest of funding by the food industry. Drs Pérez-Farinós and Romaguera believe that the most effective way to prevent conflicts of interest would be not to allow the food industry to fund nutrition research; Drs Marcos and Martínez-González suggested the need to establish mechanisms and strategies to prevent the potential influences of the food industry in selecting researchers or institutional sponsorship and in the analysis and results of the studies, to ensure maximum independence for researchers, as well as their professional ethics.

© 2017 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Keywords:

Food industry

Funding

Diet and health research

Conflicts of interest

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [vioque@umh.es](mailto:vioque@umh.es) (J. Vioque).<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.04.002>0213-9111/© 2017 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles, como las cardiovasculares, el cáncer, la diabetes de tipo 2 y la obesidad, son las que generan mayor morbimortalidad en el mundo<sup>1</sup>, y las exposiciones nutricionales están entre los determinantes clave de estas enfermedades<sup>2,3</sup>. Por ello, la industria alimentaria, consciente del papel crucial de la dieta, ha venido mostrando interés en financiar proyectos para investigar posibles efectos de los productos alimentarios, lo que adquiere especial interés en un contexto actual de crisis en el cual la financiación pública pasa por tiempos de austeridad presupuestaria. Sin embargo, el interés de la industria alimentaria no se limita solo al avance científico, sino también a razones comerciales, lo que a veces puede conllevar conflictos de intereses por su posible influencia en los temas a investigar, las políticas de salud pública sobre alimentación o, incluso, los resultados y las conclusiones de estudios científicos, como ya ha quedado demostrado<sup>4-8</sup>. Algunos medios de comunicación influyentes, por ejemplo el *New York Times*, han denunciado el apoyo financiero de ciertas compañías a investigadores, instituciones u organizaciones. Ejemplos ilustrativos han sido el apoyo financiero de Coca-Cola a los fundadores de la organización The Global Energy Balance Network para promover la actividad física como método más efectivo para el control de las calorías, desviando la atención del consumo de refrescos en la prevención de la obesidad; los correos electrónicos de Monsanto en los que se desvelaban pagos a científicos para mejorar la imagen pública de la modificación genética de semillas; o los pagos del sector azucarero a investigadores para esconder los efectos adversos del azúcar, culpando a las grasas de las epidemias mundiales de obesidad y diabetes, escándalo este último también recogido en la revista *JAMA of Internal Medicine*<sup>9</sup>.

La influencia nociva de la industria alimentaria, y en concreto de las principales compañías de refrescos, no se limitan solo a sucesos anecdóticos. Varias revisiones sistemáticas sobre los efectos de los refrescos en la salud han mostrado resultados favorables a la industria cuando esta financiaba las investigaciones<sup>4-8</sup>, lo que también ha sido demostrado en una revisión<sup>5</sup> que analizó los resultados de 206 artículos publicados sobre el efecto del consumo de refrescos en la salud, de los cuales 111 declararon haber recibido financiación de la industria. Una conclusión de la revisión fue que había una asociación positiva significativa ( $p=0,037$ ) entre el hecho de recibir financiación y la conclusión del estudio al sugerir la ausencia de efecto de las bebidas azucaradas en la salud. Además de la posible intervención de las compañías financiadoras en el proceso de investigación (generación de hipótesis, análisis e interpretación de resultados), algunos estudios señalan que podrían haberse manipulado los resultados de las revisiones sistemáticas sobre el tema<sup>7,8</sup>. En este sentido, en un estudio basado en 17 revisiones sistemáticas se observó que en seis de ellas que habían recibido financiación de las compañías de refrescos se concluía que no había suficiente evidencia para apoyar una asociación positiva entre la ingesta de refrescos y la ganancia de peso o la obesidad, mientras que en las revisiones sin financiación de la industria se concluía que la ingesta de refrescos se asociaba significativamente a una mayor ganancia de peso<sup>7</sup>.

En este contexto, el Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Epidemiología, en su última reunión, coordinó una mesa temática titulada *Industria alimentaria e investigación epidemiológica* para discutir sobre los posibles riesgos y conflictos de intereses que pueden surgir en la financiación, la publicación y la difusión de los resultados de estudios epidemiológicos en nutrición y salud pública con apoyo financiero de la industria. Para ello se reunió a investigadores/as con amplia experiencia para que aportaran su visión sobre el tema. Tras múltiples intentos, no fue posible contar con representantes de la industria en la mesa.

## La visión de las personas expertas

Ascensión Marcos, investigadora del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición del CSIC en Madrid, señaló que en los últimos años las ventas de alimentos ultraprocesados, que suponen tres cuartas partes de las ventas de alimentos, habían crecido drásticamente en Iberoamérica, debido principalmente a su rentabilidad para las compañías de alimentación, su bajo coste, su durabilidad, su inmediatez y su palatabilidad<sup>10</sup>. Mientras tanto, en el mundo, las cifras de personas que pasan hambre (1000 millones) y de personas con sobrepeso (2000 millones) siguen aumentando año tras año<sup>1</sup>. Este hecho pone de manifiesto las finalidades divergentes de quienes investigan y de las compañías alimentarias, pese a lo cual la Dra. Marcos manifestó la conveniencia de que la empresa privada colabore con los grupos de investigación e invierta más fondos en investigación, con el fin de tener la masa crítica suficiente sobre los productos que comercializa, pero esto solo debe hacerse bajo unos principios éticos bien establecidos desde el inicio de cualquier investigación y que preserven la independencia de los/las investigadores/as. Para ello, mostró una guía de buenas prácticas profesionales elaborada por la Unión Internacional de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos<sup>11</sup> (una organización mundial de ciencia y tecnología alimentaria, sin ánimo de lucro) con 14 principios básicos, entre los que figuran la declaración de los conflictos de intereses cuando se actúe como consultor de la industria, evitar la explotación del estatus profesional mediante publicidad engañosa o certificación de productos, rechazar favores o regalos que puedan perjudicar el juicio profesional y seguir principios éticos para la mejora del conocimiento general de la seguridad alimentaria y la nutrición. En diversas instituciones públicas, como la Comisión Europea o el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, se contempla la posibilidad de investigar con fondos públicos y privados, ya que se fomenta la colaboración público-privada con la industria para ofrecer un mejor servicio y tratar de conseguir productos de mayor calidad en todos los sentidos.

Napoleón Pérez-Farinós presentó su experiencia como investigador en el Observatorio de la Nutrición y del Estudio de la Obesidad de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN), y señaló que es posible realizar investigación de calidad sin la financiación de la industria. En este sentido, comentó que uno de los objetivos del Observatorio era la generación de conocimiento y de evidencias científicas con rigor y calidad, y difundirlos a la población general. Indicó que compartía con la AECOSAN, desde la que solo se realiza investigación financiada con fondos públicos, que la investigación sobre nutrición y salud se realice bajo las premisas de independencia, transparencia y ausencia de conflictos de intereses con el fin de poder transmitir los resultados a la población general, aunque en su estructura se reconoce la participación de representantes de la industria alimentaria<sup>12</sup>.

Dora Romaguera expuso varios ejemplos, como el de la intencionalidad de la industria de los cereales por fomentar el desayuno como la comida más importante del día, o la recomendación de aumentar el consumo de zumo de naranja basándose en sus supuestas bondades para la salud, cuando en realidad respondía a un excedente de naranjas en los Estados Unidos<sup>13</sup>, así como las supuestas acciones de transparencia de la compañía Coca-Cola en España, que hizo pública la financiación otorgada a proyectos e instituciones entre 2010 y 2015. Asimismo, señaló que investigadores/as de prestigio internacional, como Marion Nestle, se han manifestado sobre los conflictos de intereses de la financiación de la industria (<http://www.foodpolitics.com>), y llamó la atención sobre las actuaciones del Center for Science in Public Interest (<https://cspinet.org>) para promover la alimentación saludable basada en la evidencia científica más actual. Finalizó indicando la necesidad de seguir el principio básico del método científico, con la formulación de

hipótesis *a priori*, la descripción del plan de análisis estadístico previa a la recogida de datos, y la recogida y el análisis de los datos acordes con este plan, que lleve a la interpretación y la publicación final de los resultados. En este sentido, propuso el fomento de revisiones sistemáticas y de metaanálisis de calidad y rigor, siguiendo estos mismos principios, para trasladar la evidencia científica más actual a las políticas de salud pública.

Por último, Miguel Ángel Martínez-González expuso su experiencia de financiación con el sector alimentario, del que no había recibido ningún tipo de presión. En un proyecto financiado por Danone investigó los efectos del yogur sobre el síndrome metabólico tras 6 años de seguimiento en el estudio SUN (*Seguimiento Universidad de Navarra*), y los resultados publicados mostraron que no existía asociación significativa entre ambos<sup>14</sup>. Del mismo modo, en una ayuda recibida del International Nut Council para examinar el efecto a largo plazo de la dieta mediterránea sobre el riesgo de muerte y de enfermedad en el estudio PREDIMED, no se encontró asociación entre dicha dieta suplementada con frutos secos y un menor riesgo de fibrilación auricular<sup>15</sup>. Estas dos financiaciones representan un porcentaje mínimo (<3%) de la financiación obtenida en su departamento.

A pesar de estas experiencias, y en contraposición con la unanimidad de la comunidad científica sobre no recibir financiación de la industria tabacalera, no existe tal consenso en nutrición y salud. Por ello, aunque se ha evidenciado el posible interés financiero de la industria de los refrescos en la investigación sobre el efecto de estos en la salud<sup>5,7,8</sup>, la evidencia científica puede ser aún insuficiente. Por otra parte, no se puede perder de vista el poder de la industria como motor de la economía mundial, y de ahí el dilema sobre si debe o no financiar directamente la investigación, dados los intereses divergentes ya mencionados de la industria y la salud pública. En este sentido, en la literatura se han denunciado diversas tácticas de multinacionales de la alimentación para esquivar políticas de salud pública que podrían perjudicarlas económicamente, por ejemplo financiando selectivamente a investigadores que puedan proporcionarles resultados afines o emitan enmiendas a la totalidad sobre los resultados de la epidemiología nutricional. Otras estrategias desarrolladas en pro de los beneficios comerciales, y no de la salud pública, han consistido en establecer alianzas con legisladores y profesionales sanitarios para oponerse a regulaciones o impuestos, o adoptar mecanismos de puertas giratorias, por los cuales algunos directivos de empresas alimentarias acaban ocupando altos cargos en agencias reguladoras, o viceversa<sup>16</sup>. La mera autorregulación no parece haber sido efectiva en diversos ámbitos de la alimentación de nuestro país<sup>17</sup>.

Por consiguiente, la influencia de la financiación directa a los investigadores desde la industria puede resultar peligrosa y crear sesgos. Por este motivo, deberían establecerse regulaciones que, sin ser asfixiantes para las iniciativas privadas, ayuden a tomar una decisión clara sobre si hay que evitar totalmente cualquier financiación directa por parte de estas industrias<sup>18</sup>, tal como ha sucedido con el tabaco. Quizá sea una medida necesaria si se siguen acumulando evidencias de sesgos ligados a la financiación directa de la industria alimentaria.

En conclusión, todos los ponentes coincidieron en la necesidad de realizar estudios científicos sobre alimentación y salud con rigor y calidad, y que sean independientes de las fuentes de financiación. Esta necesidad exige una declaración de las fuentes de financiación y de los posibles conflictos de intereses, especialmente en la publicación y la difusión de los resultados. De esta forma podrían detectarse sesgos relacionados con la financiación por parte de la industria alimentaria, denunciar posibles abusos y evitar que se acepten resultados engañosos o erróneos que conduzcan a una pérdida de credibilidad de las investigaciones en epidemiología nutricional por conflictos de intereses. Asimismo, podrían facilitarse futuros debates sobre los posibles beneficios en salud de

medidas como la recién adoptada por el Gobierno de España para aumentar la fiscalidad de estas bebidas. Se trata, en definitiva, de actuar siempre con unos altos estándares de ética profesional y buscar la verdad científica.

### Editora responsable del artículo

Laura I. González Zapata.

### Contribuciones de autoría

E.M. Navarrete-Muñoz redactó el primer borrador del manuscrito. J. Vioque y M.A. Martínez-González diseñaron la idea de la mesa y del manuscrito. D. Romaguera, M.A. Martínez-González y A. Tardón prepararon las presentaciones de la mesa y dieron su punto de vista. Todas las personas firmantes han revisado críticamente el manuscrito haciendo aportaciones relevantes y han aprobado la versión final.

### Financiación

La Sociedad Española de Epidemiología financió, con el presupuesto del Grupo de Trabajo de Nutrición, los gastos de viaje, alojamiento e inscripción de los/as ponentes que participaron en la mesa y los gastos de publicación de este manuscrito.

### Conflicto de intereses

Ninguno.

### Agradecimientos

A la junta directiva de la Sociedad Española de Epidemiología por apoyar la celebración de la mesa.

### Bibliografía

1. Stuckler D, Nestle M. Big food, food systems, and global health. *PLoS Med*. 2012;9:e1001242.
2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2224-60.
3. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;385:117-71.
4. Bekelman JE, Li Y, Gross CP. Scope and impact of financial conflicts of interest in biomedical research: a systematic review. *JAMA*. 2003;289:454-65.
5. Lesser LI, Ebbeling CB, Gozner M, et al. Relationship between funding source and conclusion among nutrition-related scientific articles. *PLoS Med*. 2007;4:e5.
6. Newton A, Lloyd-Williams F, Bromley H, et al. Food for thought? Potential conflicts of interest in academic experts advising government and charities on dietary policies. *BMC Public Health*. 2016;16:735.
7. Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M, et al. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review of systematic reviews. *PLoS Med*. 2013;10:e1001578.
8. Mandrioli D, Kearns CE, Bero LA. Relationship between research outcomes and risk of bias, study sponsorship, and author financial conflicts of interest in reviews of the effects of artificially sweetened beverages on weight outcomes: a systematic review of reviews. *PLoS One*. 2016;11:e0162198.
9. Kearns CE, Schmidt LA, Glantz SA. Sugar industry and coronary heart disease research: a historical analysis of internal industry documents. *JAMA Intern Med*. 2016;176:1680-5.
10. Pan American Health Organization. Ultra-processed food and drinks in Latin America: trends, impact on obesity, policy implications. Washington DC: Pan American Health Organization; 2013. (Consultado el 15/10/2016). Disponible en: [http://iris.paho.org/xmliui/bitstream/handle/123456789/7699/9789275118641\\_eng.pdf](http://iris.paho.org/xmliui/bitstream/handle/123456789/7699/9789275118641_eng.pdf)
11. International Union of Food Science and Technology (IUFOST). Guidelines of professional behaviour. (Consultado el 15/10/2016). Disponible en: <http://iufost.org/guidelines-professional-behaviour>

12. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Observatorio de la Nutrición y de la Obesidad. (Consultado el 15/10/2016). Disponible en: [http://aesan.mssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/organizacion\\_funcionamiento.shtml](http://aesan.mssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/organizacion_funcionamiento.shtml)
13. Mahdawi A. Take it with a pinch of salt – the food marketing myths we've swallowed whole. The Guardian [edición electrónica]. (Consultado el 15/9/2016). Disponible en: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2016/jun/07/take-it-with-a-pinch-of-salt-the-food-marketing-myths-we-swallowed-whole>
14. Sayón-Orea C, Bes-Rastrollo M, Martí A, et al. Association between yogurt consumption and the risk of metabolic syndrome over 6 years in the SUN study. *BMC Public Health*. 2015;15:170.
15. Martínez-González MA, Toledo E, Arós F, et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: the PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130:18–26.
16. Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M. Regulation and the food industry. *Lancet*. 2013;381:1902.
17. Romero-Fernández MM, Royo-Bordonada MA, Rodríguez-Artalejo F. Evaluation of food and beverage television advertising during children's viewing time in Spain using the UK nutrient profile model. *Public Health Nutr*. 2013;16:1314–20.
18. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *Lancet*. 2013;381:670–9.