



# Gestión de conflicto de intereses en investigación y práctica clínica en nutrición

## *Managing conflict of interest in nutrition research and clinical practice*

## *Gestão de conflito de interesses em pesquisa e prática clínica em nutrição*

Rafael Almendra-Pegueros<sup>1,2,3,4\*</sup>, Úrsula Medina<sup>4,5</sup>

Recibido: 27 de julio de 2021. Aceptado para publicación: 3 de agosto de 2021.  
<https://doi.org/10.35454/rncm.v4supl1.335>

### Resumen

En el proceso de atención a la salud, la confianza que pacientes, cuidadores y redes de apoyo depositan en el proveedor de salud desempeña un papel importante. Esta confianza puede perderse por la interposición de conflictos de interés (CDI), los cuales se describen como condiciones, en los que el objetivo primario del profesional (atención a la salud o integridad científica) se ve alterado por un objetivo secundario, económico o no. Dadas estas implicaciones, en este texto presentamos un análisis de la conceptualización de los CDI en la atención a la salud, así como las particularidades y orígenes de estos en la nutrición, para brindar estrategias que permitan gestionarlos efectivamente desde la investigación hasta la práctica clínica. En la nutrición, los CDI relevantes no son solo económicos, inclusive los no económicos pueden afectar agendas de investigación y la atención de la población o el individuo. Se pueden observar los CDI en la formación de recursos humanos, investigación en salud, diseño de guías de práctica clínica, proceso editorial, asociaciones profesionales, educación continua y práctica diaria de la nutrición clínica. La identificación y declaración de los CDI son los primeros pasos para una correcta gestión. Sin embargo, esto no es suficiente: se necesita integrar comités institucionales de gestión de CDI que construyan lineamientos éticos que acompañen a los profesionales de la nutrición en la identi-

### Summary

In the health care process, the trust placed by patients, caregivers, and support networks in the healthcare provider plays an important role. This trust can be lost due to Conflicts of Interest (COI), which are described as conditions where the primary objective of the professional (healthcare or scientific integrity) is altered by a secondary objective, financial or not. Given these implications, in this text we present an analysis of COI conceptualization in health care, and its particularities and origins in nutrition science, in order to provide strategies for effective COI management all the way from research to clinical practice. In nutrition, relevant COI is not financial only; non-financial COI can also affect research agendas as well as care, at a population as well as at an individual level. COI can be found to be at play in human resource training, health research, design of clinical practice guidelines, editorial processes, professional associations, continuing education, and in the daily practice of clinical nutrition. COI identification and disclosure are the first steps towards proper management. However, this is not enough. Institutional COI management committees are needed to build ethical guidelines and support nutrition professionals in COI identification, disclosure and timely management, adapting these guidelines to the particularities observed in each vulnerable area.

### Resumo

No processo de assistência à saúde, a confiança que os pacientes, cuidadores e redes de apoio depositam no provedor de saúde desempenha um papel importante. Essa confiança pode ser perdida pela interposição de Conflitos de Interesse (CDI), que são descritos como condições em que o objetivo primário do profissional (atenção à saúde ou integridade científica) é alterado por um objetivo secundário, econômico ou não. Dadas essas implicações, neste texto apresentamos uma análise da conceituação dos CDI na atenção à saúde, bem como de suas particularidades e origens na nutrição, para fornecer estratégias que possibilitem seu manejo efetivo desde a pesquisa até a prática clínica. Em nutrição, os CDI relevantes não são apenas econômicos, mesmo os não econômicos podem afetar as agendas de pesquisa e a atenção da população ou do indivíduo. Podemos observar o CDI na formação de recursos humanos, pesquisa em saúde, desenho de diretrizes de prática clínica, processo editorial, associações profissionais, educação continuada e prática diária da nutrição clínica. A identificação e declaração dos CDI são os primeiros passos para uma gestão adequada. Porém, não basta, é preciso integrar comitês institucionais de gestão de CDI que construam diretrizes éticas que acompanhem aos profissionais da nutrição na identificação, declaração e gestão oportuna dos CDI, adequando essas



ficación, declaración y gestión oportuna de los CDI, adecuando estos lineamientos a las particularidades observadas en cada una de las áreas vulnerables a CDI.

**Palabras clave:** conflicto de intereses, ética profesional, códigos de ética, mala conducta profesional, nutricionistas.

**Keywords:** Conflict of interest; Ethics; Professional; Codes of ethics; Professional misconduct; Nutritionists.

diretrizes às particularidades observadas em cada uma das áreas vulneráveis a CDI.

**Palavras-chave:** conflito de interesses, ética profissional, códigos de ética, má conduta profissional, nutricionistas.

<sup>1</sup> Departamento de Nutrición y Ciencias de los Alimentos, Universidad Cuauhtémoc, San Luis Potosí, México.

<sup>2</sup> Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad del Valle de México. San Luis Potosí, México.

<sup>3</sup> Red de Nutrición Basada en la Evidencia, Centro de Análisis de la Evidencia Científica de la Academia Española de Nutrición y Dietética. Pamplona, España.

<sup>4</sup> Laboratorio de Investigación Traslacional en Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

<sup>5</sup> Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

\*Correspondencia: Rafael Almendra-Pegueros. ralmendrap@gmail.com

*I think is bad for nutrition research, it's bad for public trust in nutrition science, it's misleading, and it's about marketing, not about science.*

Marion Nestle.

## INTRODUCCIÓN

Como profesionales de la salud, o de las áreas de atención involucradas, como nutrición, nuestro objetivo principal es garantizar y mantener la salud individual y poblacional, esto a partir de la promoción y prevención de la salud, atención de la enfermedad y rehabilitación. Aunado a lo anterior, estas medidas deben basarse en la aplicación de la mejor evidencia disponible, nuestra pericia clínica y el respeto a la voluntad del paciente o la población, lo que conocemos cómo «práctica basada en la evidencia»<sup>(1)</sup>.

En la atención a la salud o enfermedad, la confianza en el personal de la salud es una cualidad de gran importancia, ya que al perderse esta se reduce el papel y la relevancia de las intervenciones que el proveedor de salud proponga. En la práctica clínica se ha observado que aquellos pacientes con mayor nivel de confianza en su proveedor de salud presentaron mayor satisfacción con el tratamiento empleado, menor duración de síntomas y, por ende, mayor calidad de vida<sup>(2)</sup>. La confianza en el proveedor de salud, así como en la intervención que realiza, se puede analizar en un marco conceptual, que incluye 5 dimensiones:

- fidelidad: confianza en respetar los deseos e intereses del paciente, sin tomar ventaja alguna de la vulnerabilidad de este;

- competencia: confianza en las capacidades del proveedor de salud para obtener el mejor resultado posible, así como la reducción de posibles complicaciones;
- honestidad: confianza en que las decisiones e intervenciones del profesional de la salud son las mejores que se encuentran disponibles para el paciente, basadas en su experiencia y en las competencias adquiridas a lo largo de su formación;
- confidencialidad: confianza en la protección y uso de datos e información personal y sensible;
- confianza global: dimensión en la que se analizan todas aquellas características que no se puedan integrar en las dimensiones previas, así como la perspectiva global sobre la confianza que se puede depositar en el proveedor de la salud<sup>(3)</sup>.

Si nos detenemos a profundizar con atención las dimensiones de confianza, veremos que todas ellas permiten la abstracción y el análisis sobre las intervenciones adoptadas por el profesional de la salud, lo que demuestra que todas las decisiones que se tomen durante el proceso de atención se encontrarán siempre en juicio por el propio paciente, sus cuidadores y la red de apoyo, así como por otros colegas y profesionales de la salud. En numerosas ocasiones, la toma de decisiones y las intervenciones adoptadas por el proveedor de salud se podrían ver desde un objetivo meramente financiero, dejando en segundo nivel la salud del paciente o la población; esto ejemplificaría, en su conceptualización más escueta y generalista, un posible CDI.

La existencia de los CDI mermaría la confianza que el paciente y la población depositan en el proveedor

de salud, lo que afecta la adherencia a la intervención sugerida y los resultados observados posteriormente. Por ello, todas las intervenciones deberían disponerse en un marco de decisiones informadas, exentas de posibles ventajas personales y económicas para el profesional de la salud; esto garantiza los juicios desinteresados, que tendrían como único objetivo la salud del paciente o la población<sup>(4)</sup>.

Hablar de CDI es sinónimo de la confianza que los pacientes, redes de apoyo y otros profesionales pueden depositar sobre el proveedor de salud. La confianza sería mayor en aquellos profesionales que puedan identificarse libres de CDI, caso contrario se observaría en aquellos a los que les sea imposible<sup>(4)</sup>. En la nutrición clínica, la declaración de CDI no es una situación habitual, y cuando esta se logra, solo se consideran aquellos ocasionados por motivos financieros, situación que queda lejos de las recomendaciones para la declaración de CDI en la investigación y práctica de la nutrición<sup>(5)</sup>.

Por lo anterior, en este texto presentamos un análisis desde la conceptualización de los CDI en la atención a la salud y las particularidades y orígenes de los CDI en la nutrición, para brindar estrategias que permitan reducir y gestionar los CDI en la investigación y práctica de la nutrición clínica.

## CDI Y ATENCIÓN A LA SALUD

Los CDI se convirtieron en una temática de especial importancia en el área biomédica desde la década de 1980. Esto a partir de la participación de expertos médicos, investigadores y clínicos, así como de instituciones médicas<sup>(6,7)</sup> en diversas acciones consideradas como fuentes potenciales de CDI. Entre estas acciones destacan recibir regalos o patrocinios de compañías farmacéuticas, prácticas de lealtad con la marca y compra preferente, realizar conferencias o investigaciones patrocinadas por la industria y la participación de pacientes en proyectos de investigación propios de la industria farmacéutica<sup>(8)</sup>.

En 1993, Thompson<sup>(9)</sup> describió los CDI como «aquellas condiciones en la que el juicio profesional principal (restauración de la salud o la integridad científica) es influida por un interés secundario, interés regularmente económico». Resaltar a los CDI de origen económico como los habituales responde a la objetividad que representa su medición y vigilancia; sin embargo, ya se reconocía la existencia de otros intereses secundarios, que podrían ser igual de perniciosos a los

económicos en la atención a la salud. Actualmente, la discusión sobre la conceptualización, origen y efecto de los CDI continúa. Los CDI pueden ser el resultado de características o experiencias individuales de los proveedores de salud (CDI internos) o desde las propias instituciones o terceros al profesional (CDI externos). Sin importar la naturaleza de los CDI, y el primer acercamiento de su conceptualización, se pueden identificar dos tipos de CDI: los económicos, o financieros, y los no económicos<sup>(10)</sup>.

## DE LA INTENCIÓN A LA ACCIÓN ¿POR QUÉ LOS CDI NO ECONÓMICOS IMPORTAN?

Desde el primer acercamiento para describir a los CDI, ya se reconocía la presencia de CDI no económicos, los cuales pueden influir en el objetivo principal de la atención a la salud con la misma intensidad que los económicos. A pesar de esto, los CDI económicos se han considerado como los únicos perniciosos. Tal situación se ha trasladado en la mayoría de las políticas, reglamentos e investigaciones sobre CDI, relevando solo al análisis y debate académico a aquellos de origen no económico y sus posibles efectos en la atención de la salud y la investigación<sup>(11)</sup>.

Los CDI no económicos se caracterizan por un interés que surge de situaciones externas, como motivos religiosos u opiniones individuales, por la opinión de otros con los que se mantenga estrecha relación, por la participación en instituciones (y sus intereses) y por un mejor desarrollo profesional, entre otros motivos<sup>(12,13)</sup>. Para entender el papel de los CDI no económicos propongo analizarlos bajo el siguiente símil: de la intención a la acción.

Utilizar el símil de la intención a la acción hace referencia a los términos propuestos por Bero y colaboradores<sup>(14)</sup>, quienes exponen que muchos de los CDI no económicos son meramente intereses personales del propio investigador o proveedor de salud. Se puede entender esta propuesta con el siguiente escenario: la investigadora «Y» es madre de un niño con leucemia. Sus más recientes investigaciones han tenido como objetivo identificar intervenciones nutricionales que puedan mejorar la respuesta al tratamiento en pacientes con leucemia; esto representa un claro interés personal de la investigadora, pero ¿podría convertirse en un CDI? Y, si el interés fuera meramente por un mayor desarrollo profesional exitoso, ¿sería mayor el CDI? Para contestar a estas preguntas tendríamos que analizar cada caso y profesional de forma individual.

A pesar de esto, es posible convertir un mero interés personal en un CDI, en especial, en casos en los que de forma secundaria se pueda observar una retribución económica o un mejor posicionamiento profesional, que también resultaría en una ganancia económica. Por ejemplo, la misma investigadora «Y», después de años de continuar su línea de investigación, logró incrementar su reputación científica, especialmente por su reciente publicación, en la que se demuestra que la intervención nutricional «Z» confiere mejor respuesta al tratamiento oncológico. Si dado el éxito de la investigadora «Y» se le propone participar en un comité para evaluar proyectos de investigación en su línea de experiencia, uno de los trabajos pretende comparar la eficacia de la intervención «X» con la intervención «Z» de la investigadora. Al recibir el dictamen, la investigadora desestima la propuesta. Ante esta situación, ¿existiría un CDI o no? Por lo anterior, se debería analizar críticamente su participación como evaluadora en dicha propuesta, lo que debería discutirse en un comité de gestión de CDI.

Los dos ejemplos suponen situaciones especiales, pero frecuentes, en las que se demuestra la plausibilidad de convertir un CDI real. Por ello, también los intereses no económicos deben incluirse en todas las políticas y reglamentos sobre la declaración y control de los CDI, para lograr su adecuada gestión<sup>(11,15)</sup>.

Dentro de este mismo debate se ha discutido clasificar a los CDI basados en el tiempo en el que se presenten dichas situaciones. Los CDI actuales son los que se observan al momento de realizar una investigación o atención a la salud, mientras que los percibidos o potenciales en el presente no generan ningún conflicto, pero en un futuro podrían generarlo<sup>(16)</sup>, tal como lo observamos previamente, de la intención a la acción. A pesar de que algunos expertos consideran que estas clasificaciones deben mantenerse para realizar una gestión acorde al tipo de CDI, será más probable que genere confusión y no se adopten las estrategias correctas que permitan gestionar cualquier tipo de CDI. Tal como lo comenta McKinney<sup>(11)</sup>, en este momento es más relevante crear estrategias de control y gestión de los CDI que buscar conceptualizaciones integrales, ya que se perdería el objetivo principal.

## CDI, PARTICULARIDADES EN LA NUTRICIÓN

Aunque analizar los CDI no es una temática del todo nueva para las ciencias médicas y de la salud, en lo que respecta a los CDI en la nutrición existen ciertas parti-

cularidades que se deben considerar. La alimentación y nutrición, al ser fenómenos amplios, se pueden estudiar desde perspectivas diferentes y con la participación de equipos multidisciplinarios, es por ello que las fuentes de CDI también serán amplias. A pesar de esta perspectiva, no se cuenta con las estrategias necesarias para el adecuado reporte y manejo de los CDI para aquellos que participamos en algunas de las áreas de la alimentación y nutrición. En 2018 Ioannidis y colaboradores<sup>(5)</sup> expusieron, con total claridad, las limitaciones existentes y las áreas de oportunidad referentes a la gestión de los CDI en nutrición, iniciando por una adecuada declaración de los CDI no económicos.

La evidencia científica ha demostrado que la participación financiera de la industria de alimentos y bebidas en la investigación en nutrición afecta de forma importante en los resultados y en la forma de reportarlos; por ejemplo, eludir el efecto del consumo de bebidas azucaradas en la ganancia de peso y obesidad<sup>(17,18)</sup>. Por ello, los mecanismos para el reporte de CDI económicos existen; sin embargo, poco se hace para gestionar o reportar los CDI no económicos.

## ¿Por qué los CDI no económicos se deben reportar en la investigación y atención en nutrición?

En párrafos anteriores colocábamos el ejemplo de la investigadora «Y», para observar cómo los intereses personales (de cualquier origen) podrían migrar a un CDI. En la investigación y atención en nutrición son muchos los intereses que pueden transitar este camino. Algunos de los cuales se deberían declarar son los siguientes<sup>(5)</sup>:

- Patrón alimentario: seguir cierto patrón alimentario podría influir en el tipo de investigación que se realiza o en las recomendaciones otorgadas al paciente/población. Este efecto podrá ser mayor si el investigador/proveedor de salud participa como activista de dicho patrón alimentario, o tiene origen en preceptos religiosos seguidos por el profesional.
- Publicación de libros de divulgación científica con recomendaciones sobre patrones alimentarios y su efecto en la salud, como la pérdida de peso: el investigador «C» publicó un libro sobre la dieta «W» y la pérdida de peso. Este libro cita gran parte de las investigaciones que ha realizado. ¿Qué pasaría si invitáramos al investigador «C» a ser evaluador de un artículo que podría ser publicado y sus resultados demuestran que la dieta «W» no es la más adecuada

para perder peso? ¿Qué pasaría si un paciente solicita que la intervención sea otra, diferente a la «W»?

- Otras características del estilo de vida diferentes a la dieta: el tipo de ejercicio que se realiza, práctica de meditación, yoga o taichí podría suponer recomendaciones específicas sobre el ejercicio o actividad física en pacientes o modificar las agendas de investigación.

Los CDI no económicos presentados son orientadores y estos podrán modificarse para ser declarados cuando la presencia de algunos de ellos confiera posibles sesgos en la apreciación y realización de la investigación, así como en la atención a pacientes y población. Es necesario mencionar que estas recomendaciones han causado debates importantes sobre si debería hacerse de forma habitual o no, si existe riesgo de un manejo inadecuado de datos sensibles o si se causaría situaciones discriminatorias para aquellos investigadores que opten por no hacer una declaración completa o prefieran no compartir ciertos datos privados<sup>(19,20)</sup>. Para ello se ha recomendado que la declaración de los CDI económicos y no económicos sea una actividad acompañada de análisis de todos los posibles intereses y CDI que puedan interferir en la actividad profesional, utilizando estrategias que permitan salvaguardar datos sensibles y privados. La declaración podrá ser tan extensa y abierta de acuerdo con lo que el profesional prefiera presentar<sup>(21)</sup>.

## CICLO DE LOS CDI

Debido a las particularidades de los CDI en la nutrición, la identificación y declaración oportuna supone una actividad de mayor complejidad frente a lo que sucede en la medicina y otras áreas de la salud, lo que requiere un análisis más detallado de la situación. No solo existen CDI en la investigación, sino que también es posible observarlos en la atención clínica o poblacional en salud y nutrición. Por lo anterior, la identificación es el primer paso a considerar para lograr una correcta gestión de los CDI.

Para facilitar esta actividad y conocer cómo los CDI pueden ir migrando de una actividad a otra presentamos lo que hemos nombrado como «ciclo de los CDI», desde la formación de recursos humanos en salud, hasta la práctica diaria de la atención a la salud y nutrición.

## CDI en la formación de recursos humanos

La formación de recursos humanos es una actividad necesaria para garantizar el acceso de la población a ser-

vicios de salud eficientes<sup>(22)</sup>, lo cual se logrará siempre que los programas consideren 4 dimensiones importantes: planificación del personal sanitario acorde a necesidades de la población, formación interprofesional, responsabilidad social y el uso de modelos de docencia/servicio/investigación acorde con la realidad y evolución de los servicios de salud<sup>(23)</sup>.

Para cumplir con estos objetivos, la actualización constante de académicos y alumnos es parte fundamental. La actualización se realiza en seminarios, conferencias, talleres, cursos o diplomados, pueden diseñarse por la misma institución o por terceros y con la participación de distintos expertos, y su selección es el punto crucial. Investigaciones previas sugieren que las intervenciones de los profesionales de la salud podrían influenciarse por las actividades de educación profesional organizadas por la industria, inclusive de forma inconsciente<sup>(24,25)</sup>. Es por ello que se han desarrollado algunas políticas de gestión de CDI en la formación de recursos humanos en salud; una de ellas, la propuesta por la *American Medical Student Association*, contempla el desarrollo de una boleta de calificaciones, que evalúa las acciones que las escuelas de medicina en Estados Unidos realizan para evitar CDI con la industria farmacéutica<sup>(26)</sup>; sin embargo, estas políticas solo se han enfocado en los CDI económicos.

No solo las actividades de actualización son fuentes de CDI, sino las actividades diarias de formación, en las que participan académicos de dichas instituciones, quienes pueden trasladar sus CDI económicos y no económicos, lo que produce un sesgo de la formación y competencias profesionales de los estudiantes<sup>(27,28)</sup>.

A pesar de que la declaración y eliminación de los CDI se ha posicionado como la solución perfecta, en el escenario de formación de recursos humanos no se debe buscar un ambiente inocuo de CDI, sino uno donde los CDI económicos y no económicos se declaren adecuadamente y se gestionen (reduzcan) de forma oportuna, con el objetivo de desarrollar las competencias críticas de declaración y gestión de CDI en los próximos proveedores de salud, teniendo así herramientas para sortear la presencia de CDI en la vida profesional y laboral<sup>(29)</sup>.

Otra forma de CDI en la formación de recursos humanos en salud es el financiamiento económico o donaciones que ciertas industrias pueden realizar a instituciones educativas, situaciones que llegan a ser soluciones ante los recortes que los financiamientos públicos sufren cada año<sup>(30)</sup>. Para reducir estas fuentes potenciales de CDI en la formación de recursos humanos en salud es necesario

el diseño y evaluación de políticas institucionales que gestionen los efectos de los CDI y decidan la actuación de la población académica<sup>(31)</sup>.

### CDI en la investigación en salud y nutrición

Una de las tareas características de las instituciones educativas y de atención a la salud es la generación de conocimientos que busque dar respuestas a las necesidades de la población. Para que esto suceda, la existencia de financiamientos es necesaria, y en la mayoría de los casos provienen de partidas ofrecidas por los gobiernos o, en algunos casos, por la industria. Sin embargo, en materia de nutrición y alimentación, estos financiamientos son cada vez más escasos o frecuentemente enfocados en líneas de investigación específicas, lo que deja necesidades sin cubrir y espacios para los financiamientos privados<sup>(30)</sup>.

La participación de la iniciativa privada en la investigación en salud no es nueva: su participación también ha significado mejoras en los procesos de atención; sin embargo, en muchas ocasiones, esta participación no ha sido bajo los lineamientos de integridad y ética científica esperados, por lo que se convierte en un CDI de importancia. En la investigación en nutrición y alimentación, la industria con mayor participación en financiamientos ha sido la de alimentos y bebidas, participaciones que se han convertido en CDI y, en algunas otras, en una estrategia de mercadotecnia para incrementar las ventas de sus productos<sup>(32)</sup>.

Del papel de la industria de alimentos en la investigación en nutrición y alimentación podemos recordar la desafortunada actuación del sector azucarero en la década de 1950, que realizó pagos a investigadores (en forma de financiamientos y personales) para ocultar los efectos del consumo de azúcar en la epidemia de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares, culpando así a las grasas<sup>(33)</sup>, lo que significó cambios en las agendas de investigación y en las políticas públicas de mitigación de esta epidemia. Esta práctica se ha repetido de forma intermitente en algunas investigaciones previamente comentadas, como eludir el papel del consumo de bebidas azucaradas en el incremento de peso u obesidad, y dirigir el discurso hacia el sedentarismo<sup>(18)</sup>. En general, se ha descrito que en la mayoría de los estudios financiados por la industria se tiende a generar resultados a favor de quien financia<sup>(17)</sup>.

Por lo anterior, diversas discusiones se han planteado para reducir estos efectos, teniendo como sugerencia principal la no aceptación de estos fondos de investi-

gación, mientras se diseñan políticas adecuadas para la gestión y transparencia de los estudios financiados por la industria<sup>(34,35)</sup>.

### CDI en la formulación de las guías de práctica clínica (GPC)

Para estandarizar la práctica clínica, así como para mejorar la atención a la salud, surgen las GPC. Estas guías se deben desarrollar de forma sistemática para ofrecer lineamientos rápidos y oportunos, que les permitan a los clínicos y pacientes la toma de decisiones basadas en la mejor evidencia disponible para ciertas circunstancias clínicas<sup>(36)</sup>. Su implementación ha demostrado que pueden ser adecuadas para reducir desenlaces mortales en la atención a la salud<sup>(37,38)</sup>. Sin embargo, la formulación y reporte de las GPC deberían cumplir con los pasos recomendados por diversos organismos internacionales<sup>(39,40)</sup>, entre los que se encuentran un adecuado reporte y gestión de CDI.

En el desarrollo de las GPC, el CDI es posible desde la participación de expertos con potenciales CDI (económicos y no económicos) previos a la formulación, o desarrollados durante la formulación de la GPC, e inclusive por la participación de la industria farmacéutica y de alimentos como patrocinadores en el proceso de desarrollo de las guías. A pesar de conocerse esta situación, el reporte de CDI es limitado. En menos del 30 % de las GPC formuladas en China se cuenta con la declaración de CDI<sup>(41)</sup>; en cambio, solo 1 de 45 GPC disponible en el Ministerio de Salud danés cuenta con esta declaración, y el CDI más frecuente es participar como consultor o empleado de compañías farmacéuticas o de dispositivos médicos<sup>(41,42)</sup>. En la más reciente revisión sistemática sobre CDI en la formulación de GPC se describe que el 45 % de los autores tiene al menos un CDI derivado de pagos directos o como financiamientos de investigación, y el 32 % no los declara<sup>(43)</sup>.

En la formulación de GPC, los CDI pueden modificar el resultado sistemático y las recomendaciones emitidas desde la selección de pruebas diagnósticas, tratamiento y seguimiento de los pacientes, alineando estos a intereses secundarios. Pero no solo los CDI identificados en la formulación de GPC importan, ya que las investigaciones con CDI podrán llegar a formar parte de ciertas GPC; un ejemplo es el uso de revisiones sistemáticas como estrategia de mercadotecnia. Ha sido bien documentado que las revisiones sistemáticas patrocinadas por la industria tienen una mejor calidad en su reporte de resultados (y facilitan su publicación), además de una mayor probabi-

lidad de resultados a favor de las opciones de tratamientos que oferta la industria patrocinadora<sup>(44)</sup>; esto influye de forma «secundaria» en la formulación de GPC y en la toma de decisiones clínicas.

### CDI en el proceso editorial

En el proceso de investigación, la difusión de resultados es parte fundamental. La difusión regularmente se logra en forma de artículos de investigación o revisión, y participaciones en congresos o reuniones científicas. Del mismo modo, las GPC se logran difundir por estos medios e inclusive se publican en revistas académicas, dada su importancia en la toma de decisiones en salud. Por ello, los CDI que se puedan generar en cualquiera de las fases previas pueden seguir el ciclo y pasar de investigaciones o GPC a publicaciones académicas (Figura 1).

En el proceso editorial de las revistas académicas es importante la participación de tres actores principales: autores, revisores y editores, quienes podrían presentar algún tipo de CDI e influir en la escritura, reporte, revisión y publicación de la comunicación científica. Ejemplo claro son las revisiones sistemáticas patrocinadas por la industria, las cuales tienen mayor probabilidad de ser publicadas, tanto por un mejor apego a las guías de reporte de investigaciones, como por la posibilidad de acceder a pagos por publicación en revistas con mejor eficiencia en la gestión de artículos, sin olvidar los sesgos a favor de las entidades que patrocinan. Por lo anterior se han diseñado políticas editoriales para incrementar los reportes de CDI como una primera estrategia de gestión en los tres actores del proceso editorial.

De acuerdo con las recomendaciones del *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*, los autores

FASE	CDI HABITUALES	PROPUESTA DE GESTIÓN
1 En la formación de recursos humanos	Participación de docentes o expertos con CDI y sin la declaración adecuada	Enseñanza sobre la identificación, declaración y gestión de CDI
2 En la investigación en salud y nutrición	Financiamientos de la industria de bebidas y alimentos	Independencia entre financiadores e investigadores
3 En la formulación de GPC	CDI de autores, participación de industria en el proceso de formulación	Declaración CDI previo inicio de trabajos Sin participación de industria
4 En el proceso editorial	CDI autores, revisores y editores Industria: publicidad, especiales	Declaración CDI Sin/limitar participación de la industria
5 En asociaciones científicas y profesionales	CDI mesa directiva Participación de la industria	Declaración CDI Sin/limitar participación de la industria
6 En educación continua	CDI en eventos de educación continua como seminarios, congresos y otros	Declaración CDI - Sin patrocinadores Independencia de patrocinadores
7 En la práctica de la nutrición clínica	CDI del profesional Promoción/aval de productos	Declaración CDI Evitar promocionar/aval productos

**Figura 1.** Ciclo de los conflictos de interés, ejemplos habituales y recomendaciones de gestión. En cada una de las fases que incluyen el ciclo de CDI existen situaciones habitualmente reportadas, que se presentan aquí con propuestas de gestión, las cuales se deberían acompañar de la formación de un comité gestor de CDI, con lineamientos adecuados y accesibles.

deben realizar la declaración de CDI al momento de enviar un manuscrito, ya sea en el formato provisto por el ICMJE o por los sugeridos por la propia revista. De igual forma, los revisores deben realizar dicha declaración al registrar su evaluación. Ambas recomendaciones se completan en el 96 % de las revistas académicas del área médica<sup>(45,46)</sup>. A pesar del apego a esta recomendación, las políticas de declaración de CDI siguen considerando la preferente declaración de los CDI económicos, situación que no cubre todo el espectro de los CDI, que se ha comentado previamente. Por último, referente a la declaración de CDI por los equipos editoriales, solo se logra entre el 30 % y 40 % de las revistas académicas<sup>(47)</sup>, por lo que es necesario mejorar esta situación.

El gran foco de atención en el proceso editorial es ¿quién vigila a los vigilantes?, símil usado por Gottlieb y colaboradores<sup>(48)</sup> para referirse a los miembros de comités editoriales, quienes por sus funciones podrían sesgar las agendas de investigación y publicación alineados a sus CDI, ya sean personales o institucionales/editoriales. Se ha descrito que los editores de revistas médicas reciben pagos desde la industria farmacéutica y de dispositivos médicos, clasificando estos pagos como personales o financiamientos de investigación, y se presenta más en las revistas del área de endocrinología, cardiología, gastroenterología, reumatología y urología<sup>(49,50)</sup>. Además, la industria también ha participado en el pago a revistas académicas por conceptos de mercadotecnia y publicidad, así como por la gestión y publicación de números suplementarios o de reuniones académicas<sup>(51)</sup>. Estas situaciones representan potenciales CDI, por los cuales se debería de contar con políticas de gestión adecuadas de CDI en el proceso editorial.

### CDI en asociaciones científicas y profesionales

Las asociaciones científicas y profesionales realizan diversas funciones, entre las que se incluyen la generación y divulgación del conocimiento, la educación continua para profesionales, la participación en la formación de recursos humanos y la gestión para mejoras en políticas públicas y atención clínica en sus respectivas áreas<sup>(52)</sup>. En la realización de estas actividades, la existencia de sesgos por otros intereses secundarios a los objetivos de las asociaciones es posible, situación que se puede identificar como potenciales CDI, dada la participación de la industria farmacéutica y de alimentos en muchas de las asociaciones médicas y de nutrición.

En España, 64 % de las asociaciones relacionadas con la salud, la nutrición y la obesidad recibió algún patro-

cinio de compañías alimentarias, con mayor frecuencia en sociedades de pediatría y nutrición. Las principales compañías patrocinadoras fueron Nestlé, Coca-Cola y Danone. Es importante observar que las iniciativas para prevenir y tratar la obesidad propuestas por las asociaciones que recibieron patrocinio se dirigían a cambiar hábitos individuales, caso contrario con las no patrocinadas, que promovían cambios en el sistema y entorno alimentario, propuestas de acuerdo con la mejor evidencia disponible para la prevención de sobrepeso y obesidad<sup>(53)</sup>. Esto demuestra la capacidad de influencia que los patrocinios y actividades de la industria pueden generar en las asociaciones científicas y profesionales, siendo necesario la gestión de estos CDI.

### CDI en la educación continua

De los beneficios más reconocidos y buscados por los miembros de las asociaciones científicas y profesionales es la educación continua que estos organismos ofrecen, entre los que destacan la organización de seminarios, cursos, diplomados y congresos o reuniones académicas, los que permiten el intercambio de conocimientos. En el proceso de organización de estos eventos de educación continua es posible la existencia de CDI.

El 88 % de los eventos académicos en nutrición y dietética, que se celebraron entre enero de 2018 y diciembre de 2019 en Latinoamérica y el Caribe, contó con algún tipo de patrocinio por la industria alimentaria, principalmente los de ponentes, destacando que estos patrocinios no son transparentados<sup>(54)</sup>. La participación de la industria alimentaria en congresos puede modificar el abordaje de las temáticas y discusiones clave. Un claro ejemplo fue lo sucedido en 2011 en el Congreso de Nutrición en Brasil, en el que la discusión de prevención y tratamiento de obesidad se dirigió a abogar por intervenciones basadas en mejorar la toma de decisiones individuales y la práctica de actividad física, ignorando por completo lo referente a factores ambientales, políticos, económicos, culturales y de mercadotecnia, factores claves en la transición nutricional, que caracteriza la epidemia de obesidad<sup>(55)</sup>.

### CDI en la práctica diaria de atención a la salud y nutrición

La atención a la salud y nutrición debe seguir los lineamientos de la medicina basada en la evidencia, integrando la pericia clínica, la voluntad del paciente y la mejor evidencia científica disponible. Como ya hemos



mencionado previamente, el acceso a dicha evidencia se logra a partir de GPC, formación de recursos humanos, educación continua y el papel de las sociedades científicas y profesionales, y en todas estas fuentes, la existencia de CDI es posible. Pero en la práctica diaria no solo se encontrarán estos CDI que provienen de las fases previamente comentadas, sino que se sumarán a las prácticas ejercidas por la industria farmacéutica y de soporte nutricional: pagos personales, de viáticos y alimentarios; visitas médicas; uso de regalos como estrategias de mercadotecnia, así como la entrega de información de prescripción de sus productos, lo que incrementa la posibilidad de recomendarlos<sup>(56,57)</sup>. Es oportuno mencionar que cualquier monto monetario, o su equivalencia en especie, representa una posible adquisición de compromiso para recomendar ciertos productos, aunque se ha observado que a mayor monto, mayor es la frecuencia de recomendación de los productos<sup>(58,59)</sup>.

Aquí aparecen otras fuentes de CDI económicos y no económicos, que se deben atender dadas sus implicaciones en el sesgo del objetivo principal en la atención a la salud:

- usar la posición de profesional para influir en que el paciente decida alguna intervención a favor de los intereses del profesional y no de los del paciente;
- recomendar el uso de algún servicio o producto, que no se traducirá en mejoría del paciente, pero que generará algún tipo de ganancia en el proveedor de salud;
- aceptar comisiones por promocionar o avalar algún producto<sup>(60)</sup>.

### ¿POR QUÉ SE MANTIENEN LOS CDI?

A pesar de conocer los efectos de los CDI en la disminución de la confianza de los pacientes y en la reducción de la integridad científica, estos siguen presentándose y, en algunas ocasiones, se minimizan. Esto podría explicarse por la interrelación de los siguientes principios de influencia:

- Reciprocidad: devolver el favor (apoyo) que te hayan brindado.
- Compromiso: ser coherente con los compromisos adquiridos (individuales y para con el centro laboral).
- Prueba social: creer que es un comportamiento aceptable porque más personas lo hacen.
- Simpatía: construcción de un lazo de interés para lograr un objetivo (real o supuesto).

- Autoridad: participación de un personaje importante (autoridad directa/indirecta), lo que acentúa el valor de la persuasión.
- Escasez: la escasez de recursos mantiene las necesidades sin cubrir<sup>(61)</sup>.

### ¿CÓMO REDUCIR LOS CDI?

Desde la conceptualización inicial de los CDI, la estrategia de gestión identificada como la más adecuada es la declaración oportuna de los CDI, recomendación que se encuentra prácticamente en todo el ciclo de los CDI. Luego de la declaración se procede a limitar la participación en la toma de decisiones a aquellos implicados con CDI. Sin embargo, estas estrategias no concuerdan con las recomendaciones sugeridas en la evidencia actual<sup>(62)</sup>, y es necesario ir más allá de la declaración y diseñar estrategias que permitan una adecuada gestión de CDI.

### RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN DE CDI

Las recomendaciones aquí presentadas irán de acuerdo con cada una de las fases analizadas en el ciclo de CDI. Aunque existirán ciertas particularidades en cada fase, la gestión de los CDI debe encontrarse fundamentada en políticas o lineamientos previamente diseñados por cada una de las instituciones, a partir de un comité de gestión de CDI. Este debe contar con la participación de expertos con diferentes perfiles académicos, lo que garantizaría la atención multidisciplinaria de los CDI y una correcta vigilancia de los lineamientos. Es importante que estas políticas se encuentren disponibles y sean de fácil acceso para toda persona que lo requiera. Ejemplo de ello es la postura sobre el manejo de CDI de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición<sup>(63)</sup>.

### Gestión de CDI en la formación de recursos humanos

- Declaración de CDI de cualquier tipo por cada integrante de la plantilla académica. Ejemplo de ello sería la evaluación de excolaboradores directos o de autoridades académicas superiores. Misma declaración que deberá estar disponible para todos los estudiantes y, en caso de existir algún CDI relevante, el comité de gestión deberá diseñar la estrategia de manejo.
- Fomentar el desarrollo de competencias para la identificación y manejo de CDI en toda la planta académica.

- Vigilar de forma cercana la participación de expertos o la propia industria en los cursos de educación continua y los lineamientos que se apliquen en estos casos. Ejemplo de ello sería la boleta de calificaciones de la relación entre universidad e industria que sugiere la *American Medical Student Association*.

### **Gestión de CDI en la investigación en nutrición**

- Reducir la posible participación de la industria en financiamientos para la investigación.
- En caso de financiamientos convocados por la industria, exigir la firma de un acuerdo que garantice la total independencia de los investigadores con respecto al diseño de la investigación, manejo de datos y resultados, así como la divulgación de los mismos, sin la participación del patrocinador.
- Declaración de CDI por cada uno de los investigadores financiados.

### **Gestión de CDI en la formulación de GPC**

- Declarar los CDI de cada uno de los candidatos a formar parte de la GPC, para la evaluación previa e integración de un grupo de trabajo libre de CDI.
- Analizar la relevancia de los CDI en cada uno de los artículos o comunicaciones científicas que se consideren incluir en la GPC como evidencia.
- Evitar la participación de la industria en el proceso de formulación de la GPC. En caso de que sea imposible prescindir de ella, firmar acuerdos de independencia, como se recomienda en la investigación financiada por la industria.

### **Gestión de CDI en el proceso editorial**

- Continuar con la solicitud de declaración de CDI por autores y revisores, integrando también a esta declaración los CDI no económicos.
- Exhortar a todos los equipos editoriales la declaración de CDI económicos y no económicos, para que los manuscritos se gestionen por editores sin CDI en la temática de trabajo.
- Evitar recibir cursos de la industria por concepto de publicidad o por publicaciones especiales. En caso de que alguna publicación especial existiera, la industria no debe participar en el proceso editorial<sup>(64)</sup>.
- Las publicaciones financiadas por la industria deberán ser totalmente identificadas, por ejemplo,

integrarlas en alguna sección especial de fácil identificación<sup>(65)</sup>.

### **Gestión de CDI en las sociedades científicas y profesionales**

- Evitar la participación de la industria en financiamientos de eventos académicos, viáticos, hospedaje o pagos personales a algún miembro del cuerpo directivo.
- Los directivos de cada sociedad deberán complementar su declaración de CDI, misma que deberá actualizarse constantemente para evitar la traslación de CDI de algún miembro a la agenda de la sociedad.
- Evitar la participación como avales de productos alimentarios, en especial, en aquellos que excedan los límites del perfil de nutrimentos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

### **Gestión de CDI en la educación continua**

- Realizar reuniones científicas libres del patrocinio de la industria, buscando que las cuotas de socios sean suficientes para cubrir los gastos necesarios. En caso de que las cuotas no sean suficientes, analizar qué industrias pueden participar sin tener injerencia en mesas de trabajo, publicidad, conferencias y temas a analizar en la reunión.
- Todos los docentes y expertos invitados en actividades de educación continua deberán completar la declaración de CDI económicos y no económicos. Esta declaración deberá estar disponible en todo momento y se deberá presentar al inicio de la ponencia, charla o clase de educación continua.

### **Gestión de CDI en la práctica diaria de la nutrición clínica**

- Las instituciones hospitalarias, públicas o privadas, deberán diseñar sus propias políticas que reduzcan la exposición de los proveedores de salud a representantes médicos y sus productos de cortesía.
- Todo proveedor de salud deberá completar su declaración de CDI y, en caso de algún conflicto relevante (decidido por el comité de evaluación), al inicio de la atención clínica deberá presentar dicha declaración a su paciente, cuando esto fuera posible.
- Los proveedores de salud evitarán publicitar productos o recomendarlos a cambio de ganancias, financieras o no.

- Crear lineamientos éticos para enmarcar los comportamientos permitidos en relación con la industria. Los colegios/asociaciones científicas que regulen la profesión deberán integrar estos lineamientos a su código de ética; ejemplo de ello es el Código Nutricia<sup>(66)</sup>.

## CONCLUSIÓN

La existencia de los CDI (económicos y no económicos) ha significado efectos importantes en la gestión y atención de la salud de la población. Estos no solo son inherentes a la investigación científica en el área de la salud, sino que, de forma cíclica, pueden afectar en todas las fases de la formación y actuación profesional, con una influencia en la confianza que la población deposita en los proveedores de salud.

En la práctica de la nutrición, la identificación de los CDI podría suponer una mayor complejidad, dadas las particularidades que engloban la investigación y la atención en nutrición. Es necesario el diseño de lineamientos institucionales que enseñen a identificar de una manera más práctica los CDI en nutrición, desde la formación de recursos humanos, hasta la práctica clínica, tomando importancia para el código de ética del profesional de la nutrición y el apego al mismo.

## PUNTOS CLAVE

- Se conoce como conflicto de interés (CDI) a las condiciones en las que el juicio de un profesional es influido por un interés secundario, económico o no, con respecto a la atención de la salud o la integridad científica.
- En nutrición es posible que los patrones alimentarios, religión, producción y reputación académica originen CDI.
- Los CDI pueden presentarse desde la investigación hasta el proceso de atención en nutrición clínica, lo que afecta la confianza depositada en el proveedor de salud.
- Es necesario el diseño de lineamientos éticos institucionales que motiven una correcta identificación, declaración y gestión de CDI.

## Fuente de financiación

El presente estudio no tuvo financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Declaración de autoría

RAP y UM contribuyeron igualmente a la concepción del manuscrito. Ambos autores revisaron el manuscrito, acuerdan ser plenamente responsables de garantizar la integridad y precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final.

## Referencias bibliográficas

1. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*. 1996;312(7023):71-2. doi: 10.1136/bmj.312.7023.71
2. Birkhäuser J, Gaab J, Kossowsky J, Hasler S, Krummenacher P, Werner C, et al. Trust in the health care professional and health outcome: A meta-analysis. *PloS One*. 2017;12(2):e0170988. doi: 10.1371/journal.pone.0170988
3. Hall MA, Dugan E, Zheng B, Mishra AK. Trust in physicians and medical institutions: What is it, can it be measured, and does it matter? *Milbank Q*. 2001;79(4):613-39. doi: 10.1111/1468-0009.00223
4. Fineberg HV. Conflict of interest: Why does it matter? *JAMA*. 2017;317(17):1717-8. doi: 10.1001/jama.2017.1869
5. Ioannidis JPA, Trepanowski JF. Disclosures in nutrition research: Why it is different. *JAMA*. 2018;319(6):547-8. doi: 10.1001/jama.2017.18571
6. Relman AS. The new medical-industrial complex. *N Engl J Med*. 1980;303(17):963-70. doi: 10.1056/NEJM198010233031703
7. Relman AS. Dealing with conflicts of interest. *N Engl J Med*. 1985;313(12):749-51. doi: 10.1056/NEJM198509193131209
8. Blumenthal D, Gluck M, Louis KS, Wise D. Industrial support of university research in biotechnology. *Science*. 1986;231(4735):242-6. doi: 10.1126/science.3941897
9. Thompson DF. Understanding financial conflicts of interest. *N Engl J Med*. 1993;329(8):573-6. doi: 10.1056/NEJM199308193290812
10. Royo Bordonada M, García López F. What is and what is not a conflict of interest in public health research. *Eur J Public Health*. 2018;28(4). doi: 10.1093/eurpub/cky213.750
11. McKinney RE, Pierce HH. Strategies for addressing a broader definition of conflicts of interest. *JAMA*. 2017;317(17):1727-8. doi: 10.1001/jama.2017.3857
12. Bero L. What is in a name? Nonfinancial influences on the outcomes of systematic reviews and guidelines. *J Clin*

- Epidemiol. 2014;67(11):1239-41. doi: 10.1016/j.jclinepi.2014.06.015
13. Bero L. Addressing bias and conflict of interest among biomedical researchers. *JAMA*. 2017;317(17):1723-4. doi: 10.1001/jama.2017.3854
  14. Bero LA, Grundy Q. Why having a (nonfinancial) interest is not a conflict of interest. *PLoS Biol*. 2016;14(12):e2001221. doi: 10.1371/journal.pbio.2001221
  15. Saver RS. Is it really all about the money? Reconsidering non-financial interests in medical research. *J Law Med Ethics J Am Soc Law Med Ethics*. 2012;40(3):467-81. doi: 10.1111/j.1748-720X.2012.00679.x
  16. Burfoot D. Actual and perceived conflicts of interest - Why both matter [Internet]. Independent Broad-based Anti-corruption Commission [consultado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.ibac.vic.gov.au/publications-and-resources/ibac-insights/issue-21/actual-and-perceived-conflicts-of-interest-why-both-matter>
  17. Chartres N, Fabbri A, Bero LA. Association of industry sponsorship with outcomes of nutrition studies: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2016;176(12):1769-77. doi: 10.1001/jamainternmed.2016.6721
  18. Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M, Martínez-González MA. 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(12):e1001578. doi: 10.1371/journal.pmed.1001578
  19. Bero L, Grundy Q. Conflicts of interest in nutrition research. *JAMA*. 2018;320(1):93-4. doi: 10.1001/jama.2018.5662
  20. Ludwig DS, Kushi LH, Heymsfield SB. Conflicts of interest in nutrition research. *JAMA*. 2018;320(1):93. doi: 10.1001/jama.2018.5658
  21. Ioannidis JPA, Trepanowski JF. Conflict of interest in nutrition research - Reply. *JAMA*. 2018;320(1):94-5. doi: 10.1001/jama.2018.5678
  22. Reinoso Medrano T, Tamarit Díaz T, Pérez Hoz G. La formación de recursos humanos en salud necesarios para el mundo y los paradigmas vigentes. *Educ Médica Super*. 2012;26(4):635-41
  23. Artaza O, Santacruz J, Girard J, Alvarez D, Barría S, Tetelboin C, et al. Training of human resources for universal health: Strategic actions from academic institutions. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e83. doi: 10.26633/RPSP.2020.83
  24. Caudill TS, Johnson MS, Rich EC, McKinney WP. Physicians, pharmaceutical sales representatives, and the cost of prescribing. *Arch Fam Med*. 1996;5(4):201-6. doi: 10.1001/archfam.5.4.201
  25. Steinbrook R. Financial support of continuing medical education. *JAMA*. 2008;299(9):1060-2. doi: 10.1001/jama.299.9.1060
  26. Pizzo PA, Lawley TJ, Rubenstein AH. Role of leaders in fostering meaningful collaborations between academic medical centers and industry while also managing individual and institutional conflicts of interest. *JAMA*. 2017;317(17):1729-30. doi: 10.1001/jama.2017.2573
  27. Perkmann M, King Z, Pavelin S. Engaging excellence? Effects of faculty quality on university engagement with industry. *Res Policy*. 2011;40(4):539-52. doi: 10.1016/j.respol.2011.01.007
  28. Catton M. Medical schools tackle conflict of interest. *CMAJ Can Med Assoc J*. 2005;173(10):1143. doi: 10.1503/cmaj.051295
  29. Wayne DB, Green M, Neilson EG. Teaching medical students about conflicts of interest. *JAMA*. 2017;317(17):1733-4. doi: 10.1001/jama.2017.2079
  30. Galea S, Saitz R. Funding, institutional conflicts of interest, and schools of public health: Realities and solutions. *JAMA*. 2017;317(17):1735-6. doi: 10.1001/jama.2017.1659
  31. Cho MK, Shohara R, Schissel A, Rennie D. Policies on faculty conflicts of interest at US universities. *JAMA*. 2000;284(17):2203-8. doi: 10.1001/jama.284.17.2203
  32. Nestle M. *Unsavory truth: How food companies skew the science of what we eat*. Estados Unidos: Basic Books. 2018
  33. 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(11):1680-5. doi: 10.1001/jamainternmed.2016.5394
  34. Navarrete-Muñoz EM, Tardón A, Romaguera D, Martínez-González MÁ, Vioque J. Food industry funding and epidemiologic research in public health nutrition. *Gac Sanit*. 2018;32(2):168-71. doi: 10.1016/j.gaceta.2017.04.002
  35. Kroeger CM, Garza C, Lynch CJ, Myers E, Rowe S, Schneeman BO, et al. Scientific rigor and credibility in the nutrition research landscape. *Am J Clin Nutr*. 2018;107(3):484-94. doi: 10.1093/ajcn/nqx067
  36. Institute of Medicine (US) Committee to Advise the Public Health Service on Clinical Practice Guidelines. *Clinical practice guidelines: Directions for a new program*. Washington (DC): National Academies Press (US). 1990.
  37. Schmidt M, Lindenauer PK, Fitzgerald JL, Benjamin EM. Forecasting the impact of a clinical practice guideline for perioperative beta-blockers to reduce cardiovascular morbidity and mortality. *Arch Intern Med*. 2002;162(1):63-9. doi: 10.1001/archinte.162.1.63
  38. Arabi YM, Haddad S, Tamim HM, Al-Dawood A, Al-Qahtani S, Ferayan A, et al. Mortality reduction after implementing a clinical practice guidelines-based management protocol for severe traumatic brain injury. *J Crit Care*. 2010;25(2):190-5. doi: 10.1016/j.jcrc.2009.05.004
  39. Shiffman RN, Shekelle P, Overhage JM, Slutsky J, Grimshaw J, Deshpande AM. Standardized reporting of clinical practice guidelines: A proposal from the Conference on Guideline

- Standardization. *Ann Intern Med.* 2003;139(6):493-8. doi: 10.7326/0003-4819-139-6-200309160-00013
40. Rosenfeld RM, Shiffman RN. Clinical practice guideline development manual: A quality-driven approach for translating evidence into action. *Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;140(6):S1-43. doi: 10.1016/j.otohns.2009.04.015
  41. The Lancet null managing conflicts of interests in clinical guidelines. *Lancet Lond Engl.* 2019;394(10200):710. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32000-8
  42. Bindsvlev JBB, Schroll J, Götzsche PC, Lundh A. Underreporting of conflicts of interest in clinical practice guidelines: Cross sectional study. *BMC Med Ethics.* 2013;14:19. doi: 10.1186/1472-6939-14-19
  43. Tabatabavakili S, Khan R, Scaffidi MA, Gimpaya N, Lightfoot D, Grover SC. Financial conflicts of interest in clinical practice guidelines: A systematic review. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes.* 2021;5(2):466-75. doi: 10.1016/j.mayocpico.2020.09.016
  44. Ioannidis JPA. The mass production of redundant, misleading, and conflicted systematic reviews and meta-analyses. *Milbank Q.* 2016;94(3):485-514, doi: 10.1111/1468-0009.12210
  45. Resnik DB, Konecny B, Kissling GE. Conflict of interest and funding disclosure policies of environmental, occupational, and public health journals. *J Occup Environ Med.* 2017;59(1):28-33. doi: 10.1097/JOM.0000000000000910
  46. Resnik DB, Elmore SA. Conflict of interest in journal peer review. *Toxicol Pathol.* 2018;46(2):112-4. doi: 10.1177/0192623318754792
  47. Bosch X, Pericas JM, Hernández C, Doti P. Financial, non-financial and editors' conflicts of interest in high-impact biomedical journals. *Eur J Clin Invest.* 2013;43(7):660-7. doi: 10.1111/eci.12090
  48. Gottlieb JD, Bressler NM. how should journals handle the conflict of interest of their editors?: Who watches the «watchers»? *JAMA.* 2017;317(17):1757-8. doi: 10.1001/jama.2017.2207
  49. Liu JJ, Bell CM, Matelski JJ, Detsky AS, Cram P. Payments by US pharmaceutical and medical device manufacturers to US medical journal editors: Retrospective observational study. *BMJ.* 2017;359:j4619. doi: 10.1136/bmj.j4619
  50. Haque W, Minhajuddin A, Gupta A, Agrawal D. Conflicts of interest of editors of medical journals. *PloS One.* 2018;13(5):e0197141. doi: 10.1371/journal.pone.0197141
  51. Nestle M. Food company sponsorship of nutrition research and professional activities: a conflict of interest? *Public Health Nutr.* 2001;4(5):1015-22. doi: 10.1079/phn2001253
  52. Nissen SE. Conflicts of interest and professional medical associations: Progress and remaining challenges. *JAMA.* 2017;317(17):1737-8. doi: 10.1001/jama.2017.2516
  53. Guzmán-Caro G, García López FJ, Royo-Bordonada MÁ. Conflicts of interest among scientific foundations and societies in the field of childhood nutrition. *Gac Sanit.* 2021;35(4):320-5. doi: 10.1016/j.gaceta.2020.03.008
  54. Mialon M, Jaramillo Á, Caro P, Flores M, González L, Gutiérrez-Gómez Y, et al. Involvement of the food industry in nutrition conferences in Latin America and the Caribbean. *Public Health Nutr.* 2021;24(6):1559-65. doi: 10.1017/S1368980020003870
  55. Canella DS, Martins APB, Silva HFR, Passanha A, Lourenço BH. Food and beverage industries' participation in health scientific events: Considerations on conflicts of interest. *Rev Panam Salud Publica.* 2015;38(4):339-43.
  56. Larkin I, Ang D, Steinhart J, Chao M, Patterson M, Sah S, et al. Association between academic medical center pharmaceutical detailing policies and physician prescribing. *JAMA.* 2017;317(17):1785-95. doi: 10.1001/jama.2017.4039
  57. Steinbrook R. Physicians, industry payments for food and beverages, and drug prescribing. *JAMA.* 2017;317(17):1753-4. doi: 10.1001/jama.2017.2477
  58. DeJong C, Aguilar T, Tseng CW, Lin GA, Boscardin WJ, Dudley RA. Pharmaceutical industry-sponsored meals and physician prescribing patterns for Medicare beneficiaries. *JAMA Intern Med.* 2016;176(8):1114-22. doi: 10.1001/jamainternmed.2016.2765
  59. Lo B, Grady D. Payments to physicians: Does the amount of money make a difference? *JAMA.* 2017;317(17):1719-20, doi: 10.1001/jama.2017.1872
  60. College of Dietitian of Alberta Code of Ethics. 1ª edición. Alberta, Canadá: College of Dietitian of Alberta. 2008.
  61. Sah S, Fugh-Berman A. Physicians under the influence: Social psychology and industry marketing strategies. *J Am Soc Law Med Ethics.* 2013;41(3):665-72. doi: 10.1111/jlme.12076
  62. Goldberg DS. The shadows of sunlight: Why disclosure should not be a priority in addressing conflicts of interest. *Public Health Ethics.* 2019;12(2):202-12. doi: 10.1093/phe/phy016
  63. Barquera S, García-Chávez CG, Navarro-Rosenblatt D, Uauy R, Pérez-Escamilla R, Martorell R, et al. Postura de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN) sobre el manejo de conflicto de intereses. *Salud Pùb Méx.* 2018;60(5):S92-7. doi: 10.21149/9657
  64. Almendra-Pegueros R, Lozano-Lorca M, Benítez-Brito N, Valera-Gran D, Fernández-Villa T, Soares P, et al. Declaración de conflictos de interés de los editores de la Revista Española de Nutrición Humana y Dietética 2020-2022. *Rev Esp Nutr Humana Dietética.* 2020;24(3):187-9. doi: 10.14306/renhyd.24.3.1123
  65. Soares MJ, Müller MJ, Boeing H, Maffei C, Misra A, Muscogiuri G, et al. Conflict of interest in nutrition research: An editorial perspective. *Eur J Clin Nutr.* 2019;73(9):1213-5. doi: 10.1038/s41430-019-0488-8
  66. Barquera S, Balderas N, Rodríguez E, Kaufer-Horwitz M, Perichart O, Rivera-Dommarco JA, et al. Nutrición code: nutrition and conflict of interest in academia. *Salud Pùb Méx.* 2020;62(3):313-8. doi: 10.21149/11291