

El impacto sobre la salud colectiva de las conductas censurables en la investigación sanitaria

The impact on collective health of unacceptable behaviors in health research

Luis Carlos Silva Ayçaguer 

Acceso Abierto

*Correspondencia:

lcsilvaa@yahoo.com
Escuela Nacional de Salud Pública.
Universidad de Ciencias Médicas de
La Habana, Cuba.

Sometido: 14-03-2021
Aceptado para publicación:
15-05-2021
Publicado online:09-09-2021

Palabras clave:

Big farma;
conflicto de interés;
COVID-19;
epidemia;
investigación en salud.

Key words:

Big pharma;
competing interest;
COVID-19;
epidemic;
health research.

Citación:

Silva Ayçaguer LC. El impacto sobre la salud colectiva de las conductas censurables en la investigación sanitaria. Magna Scientia UCEVA 2021; 1: 34-42. <https://doi.org/10.54502/msuceva.v1n1a6>.

Resumen

Se desarrollan argumentos que fundamentan los peligros para la salud colectiva que se derivan de la manipulación que padece una parte de la investigación sanitaria contemporánea. Se exponen y discuten cuatro ejemplos que recorren diferentes tipos de problemas de salud y que ilustran la magnitud del problema. Las epidemias de enfermedad renal crónica en Centroamérica, de muertes por consumo de opiáceos en Estados Unidos, de obesidad en casi todo el mundo y el empleo de la hidroxycloquina para encarar la pandemia de COVID-19 conforman los ejemplos seleccionados por su alto nivel de actualidad.

Abstract

Arguments are developed that support the damage to collective health derived from the manipulation suffered by a part of contemporary health research. Four examples concerning different types of health problems are exposed and discussed. They properly illustrate the magnitude of the problem. Considering the high level of actuality, they have the examples selected, which are linked with the epidemics of chronic kidney disease in Central America, of deaths from opiate use in the United States, of obesity in almost the entire world and the use of hydroxychloroquine to face the present COVID-19 pandemic.

Introducción

El mundo actualmente atraviesa diversas problemáticas relacionadas con la salud colectiva y la pandemia causada por Covid-19. Recientemente, las discusiones surgidas a partir de aquí, se han dirigido al entendimiento de la salud colectiva como una representación social de los derechos humanos. Es decir, se pensará en el paciente no sólo como un ser biológico, sino como el objetivo último de la ciencia, situado por encima de cualquier razón instrumental pragmática. En el contexto de gran desigualdad social, como lo que se observa en muchos países de Latinoamérica, el cumplimiento de los principios éticos es particularmente desafiante, tanto en la investigación como en la práctica de la Epidemiología [1].

Si bien la base de la salud colectiva es la realidad social, uno de los principales desafíos es el entender que el objeto de conocimiento y transformación, se definen finalmente en medio de adversidades, posibilidades y construcción de utopías para avanzar en el propósito de promover y defender la vida [2].

La práctica epidemiológica está estrechamente relacionada con la salud colectiva, lo cual se refleja en la superposición de sus principios éticos [1]. Estas prácticas involucran investigación académica y se realizan en respuesta a demandas de servicios para la vigilancia epidemiológica, en procesos de auditoría o en investigaciones realizadas por requerimiento legal para investigar un caso en particular que ha representado un conflicto de interés [3]. En estos últimos casos, se emplearán indudablemente, los resultados como evidencia; en la vigilancia epidemiológica, particularmente, los dilemas éticos, son los que circunscriben situaciones en las que los conflictos de intereses surgen entre los derechos individuales y el interés público [4,5].

Desde su brote a principios de 2020, la nueva neumonía por coronavirus COVID-19 [6], ha infectado a un total estimado de 172 millones de personas en prácticamente todos los países del mundo con más de 3.5 millones de muertes relacionadas registradas en todo el mundo [7]. El predecir la propagación y pronosticar la gravedad de la pandemia COVID-19, se ha convertido en el enfoque de muchos equipos de investigación en todo el mundo [8]. En medio de la urgencia por resolver innumerables y severos problemas de salud, preguntar qué es la salud o quién puede y debe tenerla puede parecer una pérdida

de tiempo; sin embargo, algunas respuestas pueden revelar prácticas imperantes que desvían la atención de los problemas fundamentales, manteniendo privilegios y profundizando las inequidades en salud [9].

Aunque el pronosticar la propagación regional de la gravedad de la COVID-19 de un país y su mortalidad asociada, es fundamental para implementar cambios operativos en la atención médica y medidas de control epidemiológico, esto fue casi imposible de lograr dada la falta de datos fácilmente disponibles al comienzo de la emergente SARS-CoV-2. La determinación social es un concepto clave en el movimiento de la salud colectiva (latinoamericano), subyace a perfil determinado. Sin embargo, la salud colectiva es una de las periferias que presenta necesidades únicas en cuanto a la participación, investigación y políticas inclusivas para la promoción descolonial de estilos de vida saludables [10].

La presente reflexión aborda otros contextos de pandemia dada su alto nivel de complejidad y actualidad a la luz de la salud colectiva en cuanto a las epidemias de enfermedad renal crónica en Centroamérica, de muertes por consumo de opiáceos en Estados Unidos, de obesidad en casi todo el mundo y el empleo de la hidroxiquina para encarar la pandemia de la COVID-19.

Los conflictos de interés

Considerando un escenario en el que un ciudadano que trabaje en una empresa de transgénicos; debido a que este empleo es su sustento y el de su familia, se hace obvio que dependen del éxito de la empresa. El individuo tiene un interés natural, incluso instintivo, en que la compañía esté sólidamente instalada en el mercado y consiga altos niveles de prosperidad. Pero este mismo ciudadano es un ferviente integrante de una ONG cuyo objetivo es defender la ecología y la alimentación, basada en productos naturales. Desde ese compromiso, posee interés en que las compañías que comercializan alimentos genéticamente modificados sean denunciadas y, si fuera posible, que quiebren, de manera que cese su producción; eso abarca, ineludiblemente la empresa en que trabaja. Obviamente, este ciudadano está en un conflicto: intereses contrapuestos anidan en él.

No se pretende ofrecer soluciones para esta encrucijada moral. Simplemente, se subraya qué conflictos como

el esbozado, pueden surgir de manera natural y no necesariamente entrañan una actitud; ocasionalmente son dilemas en los que alguien puede verse envuelto sin que pueda optar entre tenerlos o no [11]. Los conflictos de interés (CDI), se producen cuando las facultades de una persona para con-formar un juicio o tomar una decisión, incluso cuando tuviera las mejores intenciones, deliberada o involuntariamente, directamente o no, pudieran verse menoscabadas debido al efecto potencial de tales acciones sobre sus intereses personales o el de las instituciones con las que se relaciona.

Conflictos en el marco de la investigación

En el campo investigativo, los CDI pueden aparecer tanto en el dominio de las ciencias básicas, como en el de la clínica o de la epidemiología, y pueden vincularse las muy diversas áreas involucradas en ese proceso. A diferencia del ejemplo arriba expuesto, en la esfera investigativa lo que ocurre con mucha frecuencia es que el conflicto se produce entre el deber de ser íntegro y el afán de enriquecerse. No se trata del enfrentamiento entre dos intereses moralmente comprensibles. El sacrificio de la ética en el altar del mercado puede llegar, incluso, a ser simplemente criminal.

Trátase de alimentos, de medicamentos, de vacunas, de pesticidas, o de la industria azucarera; la lógica del mercado es la misma. Para alcanzar resultados favorables, llegado el caso, los mercaderes, sabedores de que sus embustes son más efectivos si cuentan con investigaciones que los respalden, no dudan en apelar a recursos censurables que recorren una amplia gama de manipulaciones. El cúmulo de evidencias que lo demuestran, es abrumador [12].

Cuatro ejemplos actuales especialmente elocuentes

Las ilustraciones posibles sobre las manifestaciones del problema expuesto son de diversa índole y muy numerosas; a continuación, se expondrán algunos ejemplos de máxima actualidad. Cada uno de ellos pudiera merecer un examen detallado y un nutrido conjunto de argumentos y referencias adicionales; pero a los efectos de proporcionar un panorama global, bastará con trazar

en cada caso una pincelada básica del problema sanitario en juego y compartir una parte mínima de los elementos que revelan cómo las conductas inmorales generan graves problemas para la salud colectiva.

La epidemia de enfermedad renal crónica (ERC)

Desde finales del siglo XX, se viene constatando la trágica irrupción de una dolencia que ha alcanzado proporciones epidémicas y que se ensaña en hombres jóvenes de comunidades agrícolas de Nicaragua y El Salvador, la ERC [13]. Para por lo menos un tercio de las decenas de miles de afectados por ERC, puede descartarse que las causas sean las que típicamente determinan el daño renal crónico: hipertensión y diabetes [14]. Esta modalidad epidémica ha sido bautizada de varios modos, especialmente como Enfermedad Renal Crónica de Causas no Tradicionales (ERCnT) [15].

Obviamente, para revertir una epidemia, es crucial conocer sus causas. Cuando se trata dolencias crónicas, suelen aflorar diversas hipótesis para explicarla. Los CDI se presentan con fuerza en este punto, ya que las conjeturas posibles suelen apuntar a respectivos responsables, y esta responsabilidad, si bien puede asociarse a elementos socialmente neutros o no controlables (por ejemplo, de tipo climático), puede afectar intereses corporativos.

Dos posibles explicaciones para el comportamiento epidémico de la ERCnT; han acaparado desde hace años, la mayor atención por ser las más verosímiles, el estrés por calor, la deshidratación y la exposición sostenida a diversos agroquímicos [16]. La presente reflexión no pretende pronunciarse al respecto; pero permite ver el desconcierto respecto al desconocimiento de normatividad específica que mencione la hipótesis que atribuya responsabilidad a los agroquímicos y a la vez, omita toda alusión al posible aporte del calor y la hidratación inadecuada; en cambio, no son pocos los que se circunscriben a mencionar solo la segunda conjetura [17–19].

La explicación para tamaña asimetría es simple: mientras el calor ambiental no es atribuible a empresa alguna y la deficiente hidratación puede responder a la imprudencia de las víctimas, el bien documentado empleo intensivo

de agrotóxicos en la región es responsabilidad directa de las compañías. A diferencia de lo que ocurre con los agroquímicos, que se trabaje en condiciones de calor extremo no incrimina especialmente a las empresas, pues obtener el máximo rédito está en el ADN del mercado y no es algo que se considere intrínsecamente inmoral.

Por otra parte, los fabricantes y usuarios de agroquímicos tienen antecedentes de acciones similares a los de las tabacaleras, de la industria alimentaria y de los laboratorios farmacéuticos. En un informe presentado ante el Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas se declara que *“los pesticidas constituyen una amenaza global contra los Derechos Humanos; han sido responsables de la muerte de 200000 personas cada año”* [20], y se acusa con crudeza a las grandes multinacionales del sector por negar sistemáticamente los daños derivados de los agroquímicos, empleando tácticas de marketing poco éticas. La investigación orientada ahuyentar toda suspicacia y exonerar de responsabilidad a la industria azucarera, ha sido pormenorizadamente estudiada y denunciada [21].

El Comité Nacional de Productores de Azúcar de Nicaragua, por ejemplo, ha entregado cientos de miles de dólares para la investigación de la ERC. Pero solo se benefician los grupos de investigación que defienden la hipótesis del estrés térmico. El administrador general de este órgano empresarial se declara completamente convencido de que no existe relación directa entre la ERC y las actividades conducidas por la industria azucarera y, sin el menor pudor, agrega que el apoyo financiero que otorgan a los estudios es una consecuencia de dicha convicción [22]. Cabe apuntar que las subvenciones no se entregaron a raíz de un proceso abierto de licitación, sino que los beneficiados, responsables de varias de las investigaciones que explican la epidemia con el argumento del calor y la escasa hidratación, las obtuvieron mediante su propia iniciativa ante los administradores del dinero proveído por la industria [23].

En definitiva, la realidad de hoy es que la epidemia no ha cedido en absoluto y que se mantiene sin modificaciones el empleo de agrotóxicos. Incluso, en el país más castigado, El Salvador, el bloqueo a una iniciativa de 2013 para regular su empleo, fue paralizada *sine die* a raíz de la presión ejercida por la industria.

La epidemia de muertes por consumo de opioides

Una devastadora crisis sanitaria relacionada con el consumo de narcóticos opiáceos se ha instalado en la sociedad norteamericana desde hace más de dos décadas. Las acciones directas de las empresas que los comercializan, nítidamente determinadas por la defensa de sus intereses financieros, no solo lesionan el manejo de la emergencia sanitaria, sino que la han generado. Por tratarse de una epidemia de muertes y por su magnitud, se considera la más grave de la historia de EEUU en relación con las drogas.

Anualmente, se producen alrededor de 70000 muertos por sobredosis, más víctimas que las atribuidas al VIH-SIDA en su peor año (43000 fallecidos en 1995) y que las debidas a accidentes automovilísticos en el año récord (55000 en 1972) [24]. La situación es tan dramática que se presencia un hecho único en el mundo, la esperanza de vida de los norteamericanos se redujo por segundo año consecutivo en 2016, y por primera vez en 100 años, como consecuencia de las muertes precoces debidas a sobredosis [25].

Entre los opioides más empleados con fines analgésicos o directamente como droga se halla la oxiconona (OxyContin®, cuyo fabricante es Purdue Pharma, responsable directo de la muerte de 200 mil norteamericanos). La causa de las muertes es la sobredosis, pero la causa de la epidemia nos remite a los diversos actores sociales que interactuaron en una despiadada articulación lucrativa. Resulta difícil hallar un ejemplo más escandaloso sobre el grado en que un entramado de intereses se configura para generar una catástrofe de ese calibre. La máxima responsabilidad corresponde a las empresas que, gracias a la producción y comercialización de opioides, han amasado verdaderas fortunas. Aunque todas han actuado de manera similarmente inescrupulosa, la más siniestra ha sido Purdue. Sus dueños, la familia Sackler, es en la actualidad la decimosexta más rica de los Estados Unidos [26], en gran medida gracias a las ventas indiscriminadas de OxyContin®, que le han reportado ganancias ascendentes a nada menos que 35 mil millones de dólares [26].

Fría y calculadamente, las empresas inundaron el mercado con opioides y desarrollaron una agresiva campaña promocional que superó todo precedente

de indecencia en esta materia. Entre 1996 y 2002, Purdue duplicó su equipo de ventas. Respaldados científicamente por voceros contratados por la propia empresa desde 1989, sus representantes manejaban el concepto de pseudo-adicción y desacreditaban cualquier recelo, que atribuían a lo que bautizaron como opiofobia, repitiendo como un mantra que menos del 1% de los pacientes se convierten en adictos. A esa mentira, adicionaban la recomendación de elevar las dosis y prolongar los lapsos de uso, y culpaban a las víctimas cuando se convertían en adictos [27].

Todo acto de corrupción necesita corruptibles, de modo que otros notables actores se articularon en la madeja criminal para avalar, ocultar o secundar los desmanes empresariales. Entre ellos, puede citarse a la Food and Drug Administration (FDA), muchos de cuyos expertos fueron directamente sobornados [28,29] y a la Agencia Antidroga de Estados Unidos (DEA), que desoyó reiteradas advertencias y obstaculizó de modo sistemático la justicia [30].

¿Cuál ha sido el impacto sobre la salud colectiva de este CDI resuelto a favor del afán de lucro frente a la responsabilidad e integridad de los actores ante la sociedad? La respuesta es que la crisis, lejos de detenerse, se ha agudizado. En los 12 meses previos a junio de 2020 se produjeron alrededor de 81000 muertes por sobredosis, el mayor número registrado en un período de 12 meses (10 muertos por hora), algo especialmente relevante debido a que revela una agudización del problema en el marco de la pandemia de coronavirus [31].

La epidemia de obesidad y el papel de la industria alimentaria

El papel de la industria alimentaria en la epidemia de obesidad que hoy se padece es frondoso y también está profusamente documentado. La industria azucarera, en particular, tiene su propia historia de fechorías. Revelaciones recientes, han dado cuenta de escandalosas maniobras a cargo del llamado *Big Sugar* [32], con claras implicaciones causales sobre la expansión de la obesidad.

Las causas de la epidemia de obesidad que padecen muchos países no han sido establecidas desde el campo de la nutrición, sino que tienen profunda implicación social. Epidemiólogos y sociólogos han identificado

que dicha epidemia se deriva (entre otros factores, el sedentarismo) del cambio dietético científicamente diseñado y publicitado para conseguir un aumento global de la ingesta de alimentos con abundantes grasas y azúcares [33].

Uno de los ejemplos más expresivos lo ofrece un artículo publicado en *JAMA Medicina Interna* por Kearns et al. [34], donde se descubrió que, entre los años 1950 y 1960, una asociación de comercio de azúcar, digitó expresamente la investigación para exonerar al azúcar como un factor de riesgo importante para la enfermedad coronaria. Para conseguirlo, pagó el equivalente de más de 48000 en dólares de hoy a tres profesores de nutrición de la Universidad de Harvard a cambio de que elaboraran y publicaran una revisión que refutara la evidencia que vinculaba los azúcares a la enfermedad coronaria [35].

En 2015, el *Tampa Bay Times*, obtuvo mensajes de correo electrónico que revelaban las relaciones subrepticias de Coca-Cola con investigadores patrocinados que realizaban estudios destinados a minimizar los efectos de las bebidas azucaradas en la obesidad [36]. Más recientemente, *Associated Press*, obtuvo mensajes electrónicos que muestran cómo la industria alimentaria financió e influyó en los estudios para demostrar que los niños con-sumidores de golosinas tienen un peso corporal más favorable que aquellos que no lo hacen.

En noviembre de 2016, *Annals of Internal Medicine* publicó una investigación llevada a cabo por Schillinger et al. [37], sobre la manipulación de la controversia científica a cargo de la industria alimentaria. Se analizaron 60 estudios publicados entre 2001 y 2016. En ninguno de los 26 financiados por la industria se comunicó la existencia de vínculos entre el consumo de azúcar y la obesidad o diabetes; de los otros 34, financiados por otras fuentes, solo uno no halló asociación entre consumo y enfermedad.

En síntesis, estas conductas inmorales que producen estudios manipulados tienen graves implicaciones para la salud pública [38]. Por ejemplo, entre 1999 y 2018, la prevalencia de obesidad se incrementó en un 12% a partir de un inquietante 30.5%, se pasó a un muy alarmante 42.4% de norteamericanos obesos, en tanto que la forma severa de la dolencia se duplicó [39].

Los medicamentos para enfrentar la COVID-19

No son pocos los recelos que ha venido despertando la gestión con que se enfrenta la actual pandemia de COVID 19. Ellos han emergido tanto en materia de políticas sociales, de vacunación y de otras medidas preventivas, como en el marco de los recursos terapéuticos que se han sugerido. Para ilustrarlo nos concentraremos en esta última esfera. Y más específicamente, en uno de los fármacos más controvertidos: la HidroxicloroquinaTM, el cual es un antiplásmico comercializado por la poderosa transnacional SanofiTM. El apremio por controlar la epidemia y minimizar sus efectos es natural y justificado. Pero el afán de lucro y la lucha por conseguir prominencia mediática, así como su politización, han añadido elementos especialmente inquietantes al conflictivo panorama ya existente.

La catarata de despropósitos relacionados con la hidroxicloroquina se inicia con la publicación de un *Preprint* (manuscrito no revisado por pares), el cual la erigía a poco menos que a la condición de panacea terapéutica [40]. El estudio adolecía de notables fallos de diseño, pero fue aprobado en solo 24 horas. El medicamento contó con la insólita e insistente promoción a cargo de Donald Trump, quien proclamó que él mismo se había curado gracias a los efectos de ese *productio milagroso* (conclusión ajena a los estándares de la ciencia, por ser una anécdota y por constituir una opinión personal sin fundamento). Sobre esas bases el mandatario presionó con éxito a instituciones de salud para que otorgaran, sin ninguna evidencia significativa, una *Autorización de Uso de Emergencia* para la HidroxicloroquinaTM.

De tal suerte, se avivó el interés por el fármaco, a tal magnitud que, el precio de las acciones de SanofiTM aumentó en un 16% [41]. El incremento del beneficio para Sanofi fue descomunal; se trató de la farmacéutica que más partido sacó a la crisis sanitaria del COVID el propio año en que se declaró la pandemia, de ganar alrededor de 3 mil millones de Euros en 2019, saltó a la astronómica cifra de 12300 millones de ganancias en el año 2020 [42]. El escándalo de la HidroxicloroquinaTM fue de tal magnitud que, por primera vez en su historia, las prestigiosas revistas como *Scientific American* y *Nature*, hicieron un pronunciamiento que solicitaban no votar por Donald Trump [43,44].

Luego, se produjeron diversas marchas y contramarchas, pero lo cierto es que un muy reciente informe de la OMS [45], revela que su voluminoso ensayo clínico ya concluido, no convalida la proclamada capacidad del fármaco para reducir el riesgo de muerte de los enfermos, gracias a la cual la farmacéutica Sanofi había tenido millonarias ganancias. La amañada autorización extendida por la FDA el 28 de marzo fue revocada tres meses después, y la propia agencia declara que jamás debería haberse producido [46].

El impacto negativo que pudo haber tenido el empleo intensivo de un fármaco que carece de propiedades para enfrentar los efectos del SARCOV-2 parece fuera de duda. Supuso enormes gastos estériles para los sistemas de salud, produjo cuantiosos efectos adversos y ahora se considera que ha sido responsable de un aumento de la mortalidad, según un reciente meta-análisis basado en ensayos clínicos [47].

Comentario final

El impacto sobre la salud colectiva de las conductas censurables en materia de investigación no ha sido evaluado aún en toda su magnitud. Pero los desmanes están tan bien documentados y han sido tan reiterados que hoy se contempla la pertinencia de prohibir toda publicación financiada por la industria. Algunos autores como Kearns et al. [48], urgen a quienes diseñan políticas a que miren con escepticismo todo trabajo financiado por ella. Y eminentes personalidades como lo acentúan Smith et al. [49], han sostenido que, teniendo en cuenta tan bochornoso expediente, los trabajos así financiados, simplemente no deberían ser siquiera publicados, como ya es una norma para las tabacaleras.

Consentimiento para publicación

El autor leyó y aprobó la versión final del manuscrito.

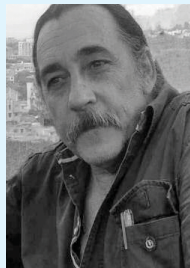
Conflicto de interés

El autor declara no tener conflicto de interés. Este documento solo refleja el punto de vista del autor y no el de la Institución a la que pertenece.

Perfil de autoría

Luis Carlos Silva Aycaguer

Nacido en Durazno, Uruguay (1951), reside en Cuba desde 1962, donde es investigador titular y profesor de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Licenciado en Matemática en la Universidad de la Habana, (1975). Realizó estudios de posgrado sobre técnicas muestrales en la Universidad de Michigan, Ann Arbor (1979). Alcanzó su doctorado en Ciencias Matemáticas (PhD) en la Universidad de Carlos (Praga, 1982) y un segundo doctorado en Ciencias de la Salud en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana (1998). Es profesor titular de la Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba y Profesor Colaborador Asociado de la Escuela Nacional de Sanidad de España. En julio de 2020 fue elegido para integrar el Panel médico Mundial Interacadémico (<https://www.interacademies.org/>) para asesoría sobre la pandemia de la COVID19. Actualmente, su actividad docente y de investigación abarca la salud pública en general, la estadística bayesiana, los métodos estadísticos en epidemiología, las técnicas de muestreo, los problemas de metodología de la investigación en salud, la historia de la bioestadística, la problemática de la comunicación científica e Internet, la medición de las desigualdades en salud y los problemas éticos en el uso de la estadística.



Referencias

- [1] Santana VS, de Castilho EA. Pontuações sobre ética na saúde coletiva. *Revista Da Associação Médica Brasileira* 2011;57. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302011000300002>.
- [2] López López MV, Arias López BE, Gaviria Noreña DL. Masters in Collective Health: pathway of challenges and possibilities. *Investigación y Educación En Enfermería* 2015;33. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v33n2a01>.
- [3] Malagón-Oviedo R. Epidemiología, saberes y prácticas: un análisis crítico. *Revista de Salud Pública* 2017;19. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.68468>.
- [4] Kass NE. An Ethics Framework for Public Health. *American Journal of Public Health* 2001;91. <https://doi.org/10.2105/AJPH.91.11.1776>.
- [5] Unger J-P, Morales I, de Paepe P, Roland M. Integrating clinical and public health knowledge in support of joint medical practice. *BMC Health Services Research* 2020;20. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05886-z>.
- [6] Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine* 2020;382. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.
- [7] Turiel J, Fernandez-Reyes D, Aste T. Wisdom of crowds detects COVID-19 severity ahead of officially available data. *Scientific Reports* 123AD;11:13678. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-93042-w>.
- [8] Roosa K, Lee Y, Luo R, Kirpich A, Rothenberg R, Hyman JM, et al. Real-time forecasts of the COVID-19 epidemic in China from February 5th to February 24th, 2020. *Infectious Disease Modelling* 2020;5:256–63. <https://doi.org/10.1016/J.IDM.2020.02.002>.
- [9] Baquero OS. One Health of Peripheries: Biopolitics, Social Determination, and Field of Praxis. *Frontiers in Public Health* 2021;9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.617003>.
- [10] Kou H, Zhang S, Li W, Liu Y, Participatory Y. Participatory Action Research on the Impact of Community Gardening in the Context of the COVID-19 Pandemic: Investigating the Seeding Plan in Shanghai, China 2021. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126243>.
- [11] Smith R. The trouble with medical journals. vol. 99. 2006. Smith R. The trouble with medical journals. vol. 99. 2006. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/014107680609900311>
- [12] Gilbert SG. Doubt Is Their Product: How Industry's Assault on Science Threatens Your Health. *Environmental Health Perspectives* 2009;117. <https://doi.org/10.1289/ehp.117-a218a>.
- [13] Ordunez P, Nieto FJ, Martinez R, Soliz P, Giraldo GP, Mott SA, et al. Chronic kidney disease mortality trends in selected Central America countries, 1997–2013: clues to an epidemic of chronic interstitial nephritis of agricultural communities. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2018;72. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-210023>.
- [14] Manuel Orantes-Navarro C, Almaguer-López MS MM, Alonso-Galbán PM, Díaz-Amaya M, Hernández S, Herrera-Valdés DrSc R, et al. The chronic kidney disease epidemic in El Salvador: A cross-sectional study. *MEDICC Review* 2019;21:29–37. <https://doi.org/10.37757/MR2019.V21.N2-3.7>
- [15] Wesseling C, Glaser J, Rodríguez-Guzmán J, Weiss I, Lucas R, Peraza S, et al. Chronic kidney disease of non-traditional origin in Mesoamerica: a disease primarily driven by occupational heat stress. *Rev Panam Salud Publica* 2020;44:1–13. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.15>.
- [16] Silva Aycaguer LC, Orduñez P. Chronic kidney disease in central american agricultural communities: challenges for epidemiology and public health. *MEDICC Review* 2014;16:66–71. <https://doi.org/10.37757/MR2014.V16.N2.11>.
- [17] Crowe J, Moya-Bonilla M, Román-Solano B, Robles-Ramírez A. Heat exposure in sugarcane workers in Costa Rica during the non-harvest season. *Global Health Action* 2010; 3:5619. <https://doi.org/10.3402/gha.v3i0.5619>.

- [18] Gallo-Ruiz L, Sennett CM, Sánchez-Delgado M, García-Urbina A, Gámez-Altamirano T, Basra K, et al. Prevalence and Risk Factors for CKD Among Brickmaking Workers in La Paz Centro, Nicaragua. *American Journal of Kidney Diseases* 2019;74. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.01.017>.
- [19] Crowe J, Nilsson M, Kjellstrom T, Wesseling C. Heat-Related symptoms in sugarcane harvesters. *American Journal of Industrial Medicine* 2015;58. <https://doi.org/10.1002/ajim.22450>.
- [20] Fakhri M. Right to food. Report of the special rapporteur on the right to food. Rome, Italy: 2021. <https://undocs.org/A/HRC/46/33>
- [21] Kearns CE, Glantz SA, Schmidt LA. 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 2015. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001798>.
- [22] Chavkin S. CDC launches industry-financed studies of deadly kidney disease in Central America. 2014. <https://publicintegrity.org/health/cdc-launches-industry-financed-studies-of-deadly-kidney-disease-in-central-america/>
- [23] Winkler K. Agrotóxicos en el cultivo de la caña de azúcar y sus impactos en la salud humana. Ciudad de Guatemala, Guatemala: 2017. https://latin.weeffect.org/app/uploads/2018/07/ESTUDIO-AGROTOX_11-jul-2018_VF.pdf
- [24] Wilson N, Kariisa M, Seth P, Smith H, Davis NL. Morbidity and Mortality Weekly Report Drug and Opioid-Involved Overdose Deaths-United States, 2017-2018. <https://www.shadac.org/opioid-epidemic-united-states>
- [25] DeWeerd S. Tracing the US opioid crisis to its roots. *Nature* 2019;573. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02686-2>.
- [26] Maloney CB. Committee releases documents showing Sackler family wealth totals \$11 billion. House Committee on Oversight and Reform 2021. <https://oversight.house.gov/news/press-releases/committee-releases-documents-showing-sackler-family-wealth-totals-11-billion>.
- [27] Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain-United States, 2016 1624-1645. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.1464>.
- [28] Dobson J. Opioids and a failure to declare competing interests. *BMJ* 2019. <https://doi.org/10.1136/bmj.l5321>.
- [29] Piller C. Is FDA's revolving door open too wide? *Science* 2018;361. <https://doi.org/10.1126/science.361.6397.21>.
- [30] Kolodny A. How FDA failures contributed to the opioid crisis. *AMA Journal of Ethics* 2020;22:E743-750. <https://doi.org/10.1001/amajethics.2020.743>.
- [31] Katz J, Goodnough A, Sanger-Katz M. In shadow of pandemic, U.S. drug overdose deaths resurge to record. *The New York Times* 2020. <https://www.nytimes.com/interactive/2020/07/15/upshot/drug-overdose-deaths.html>
- [32] Gornall J. Sugar: spinning a web of influence. *BMJ* 2015;350. <https://doi.org/10.1136/bmj.h231>.
- [33] Barruti S. Mala leche: El supermercado como emboscada. Por qué la comida ultraprocesada nos enferma desde chicos. 1st ed. Buenos Aires, Argentina: Planeta Argentina; 2020.
- [34] Kearns CE, Schmidt LA, Glantz SA. Sugar Industry and Coronary Heart Disease Research. *JAMA Internal Medicine* 2016;176. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.5394>.
- [35] Nestle M. Food Industry Funding of Nutrition Research. *JAMA Internal Medicine* 2016;176. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.5400>.
- [36] O'Connor A. Coca-Cola funds scientists who shift blame for obesity away from bad diets. *Tampa Bay Times* 2015. <https://www.tampabay.com/news/nation/coca-cola-funds-scientists-who-shift-blame-for-obesity-away-from-bad-diets/2240652/>
- [37] Schillinger D, Tran J, Mangurian C, Kearns C. Do Sugar-Sweetened Beverages Cause Obesity and Diabetes? Industry and the Manufacture of Scientific Controversy. *Annals of Internal Medicine* 2016;165. <https://doi.org/10.7326/L16-0534>.
- [38] Choi C. AP Exclusive: How candy makers shape nutrition science. *AP News* 2016. <https://apnews.com/article/science-nutrition-healthy-eating-archive-only-on-ap-f9483d554430445fa6566bb0aaa293d1>
- [39] Hales CM, Fryar CD, Carroll MD, Freedman DS, Aoki Y, Ogden CL. Differences in Obesity Prevalence by Demographic Characteristics and Urbanization Level Among Adults in the United States, 2013-2016. *JAMA* 2018;319:2419-29. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.7270>.
- [40] Gautret P, Lagier J-C, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2020;56. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949>.
- [41] Baker P, Enrich D, Haberman M, Rogers D. Trump's aggressive advocacy of malaria drug for treating coronavirus divides medical community. *The New York Times* 2020. <https://www.nytimes.com/2020/04/06/us/politics/coronavirus-trump-malaria-drug.html>
- [42] Escobar A. Las 'big farma' globales engrosan su beneficio un 5% en el año del Covid-19. *Planta Doce Diario Económico de La Agencia de La Salud* 2021. <https://www.plantadoce.com/empresa/las-big-farma-globales-engrosan-su-beneficio-un-5-en-el-ano-del-covid-19.html>

- [43] Scientific American Editorial. Scientific American Endorses Joe Biden. *Scientific American* 2020. <https://www.scientificamerican.com/article/scientific-american-endorses-joe-biden1/>
- [44] Nature Editorial. Why Nature supports Joe Biden for US president. *Nature* 2020;586. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-02852-x>.
- [45] Hongchao P, Peto R, Henao Restrepo AM, Preziosi MC. Repurposed Antiviral Drugs for Covid-19 — Interim WHO Solidarity Trial Results. *New England Journal of Medicine* 2021;384:497–511. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2023184>.
- [46] Thomson K, Nachlis H. Emergency Use Authorizations During the COVID-19 Pandemic. *JAMA* 2020;324. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.16253>.
- [47] Axfors C, Schmitt AM, Janiaud P, van't Hooft J, Abd-El Salam S, Abdo EF, et al. Mortality outcomes with hydroxychloroquine and chloroquine in COVID-19 from an international collaborative meta-analysis of randomized trials. *Nature Communications* 2021;12. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22446-z>.
- [48] Kearns CE, Glantz SA, Schmidt LA. 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. *PLOS Medicine* 2015;12. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001798>.
- [49] Smith R, Gotzsche PC, Groves T. Should journals stop publishing research funded by the drug industry? *BMJ* 2014;348. <https://doi.org/10.1136/bmj.g171>.