



Investigación en  
Educación Médica

<http://riem.facmed.unam.mx>



## EDITORIAL

# ¿Qué podemos hacer como educadores ante la anticiencia y los «hechos alternativos»?: trascendiendo la era de la mentira

## What can we do as educators faced with antiscience and "alternative facts"? Transcending the age of lies



*"I will build a great wall – and nobody builds walls better than me, believe me – and I'll build them very inexpensively. I will build a great, great wall on our southern border, and I will make Mexico pay for that Wall".*

Donald Trump

*«Sangre de indio y sangre española es la mía. Pero soy un mexicano de pasiones serenas. Mi amor por la patria no me inspiró la profesión de político ni de soldado. Mi ideal fue el estudio, los libros, el arte, la filosofía...».*

Antonio Caso

*"Imagine there's no countries. It isn't hard to do..."*.

John Lennon

Hemos aquí, en el umbral de una nueva era, molestos, confusos, enojados, asustados y frustrados con lo que pasa en el mundo. El día que escribo estas líneas (domingo 5 de febrero de 2017, por cierto día de la celebración de la Constitución de nuestro país) hago un esfuerzo por ser optimista y predecir que la educación en ciencias de la salud (y la práctica de la medicina clínica) continuará una trayectoria progresiva de mejoría de calidad e incremento de profesionalización, con cada vez mejores resultados en estudiantes y pacientes. Pero con el bombardeo permanente por todos los medios de comunicación (¡quién iba a pensar que las frases de 140 caracteres de Twitter pudieran causar tanto revuelo y confusión!) de lo que está ocurriendo como consecuencia de las «órdenes ejecutivas» del inquilino de la Casa Blanca en todos los niveles de la vida internacional, no puedo sustraerme a comentar en este editorial algunas de las cosas que podemos hacer como educadores para minimizar el impacto negativo de las mentiras, distorsiones de la verdad, y actos bizarros de todo tipo que no hacen más que

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

convertir el presente y el futuro cercano en un escenario complejo y divisorio que, como bien dijo el Gobernador del Banco de México a fines del año pasado, parece una película de terror.

A pesar de ser una frase trillada, creo que «¡educadores del mundo, únidos!» es un buen lugar para empezar. Los médicos no somos un gremio proclive a hacer frente común a los retos, generalmente lo hacemos solo en ocasiones coyunturales o de amenazas concretas a nuestro bienestar individual o gremial (como en la negociación de honorarios por procedimientos ante las compañías de seguros). Estamos demasiado divididos por brechas generacionales, grupos de especialidades y subespecialidades, áreas geográficas, género, práctica pública o privada, entre otros factores, y no formamos un cuerpo de profesionales unido con los demás elementos del equipo de salud (enfermería, administración, servicio social, odontología, etc.), lo que históricamente ha sido un obstáculo para que enfrentemos los problemas comunes de manera eficaz y contundente. Al sumar a los retos de la práctica de la medicina y las ciencias de la salud, los complejos problemas educativos en los diferentes niveles del sistema de salud, el panorama se convierte en un desafío descomunal que no es susceptible de resolver con las herramientas tradicionales.

Una de las estrategias que podemos utilizar es participar más activamente y no ser meros observadores de los escenarios actuales que impactan en la atención de la salud y la educación. Esto se dice fácil pero en los hechos, con tanto trabajo que tenemos los profesionales de la salud y los educadores, es particularmente difícil dedicar tiempo y energía (y también dinero) a iniciativas cuyos efectos no son del todo rápidos, transparentes y aparentes. Hagamos caso a las palabras del celebre cómico mexicano Mario Moreno Cantinflas: «*hay momentos en la vida de los hombres que son verdaderamente momentáneos...*», creo

sinceramente que este es uno de esos momentos. ¡La única opción que no debe ser opción es no hacer nada! Un ejemplo vigente de acción es el movimiento de la «Marcha por la ciencia» (<https://www.marchforscience.com/>), que se llevará a cabo el «día de la Tierra» el 22 de abril en varios países del mundo, principalmente en Estados Unidos, con el lema «ciencia, no silencio». El objetivo de la marcha es hacer explícita con acciones la pasión por la ciencia y la necesidad de apoyar a la comunidad científica. El mes de abril, cuando el presente número de nuestra revista esté disponible en sus versiones impresa y en línea, esperamos que una gran cantidad de científicos de todas las áreas, incluida la educativa, haga oír su voz en los medios de comunicación para enfrentar la era de las mentiras y los «hechos alternativos»<sup>1</sup>.

Otro desafío que debemos enfrentar es el llamado «denialism» («negacionismo», un neologismo más en nuestro idioma). Se ha definido como «el uso de argumentos retóricos para dar la apariencia de debate legítimo en donde no lo hay, un enfoque que tiene como objetivo último rechazar una propuesta o afirmación en la cual existe un consenso científico»<sup>2</sup>. Desafortunadamente los investigadores científicos frecuentemente estamos en la «torre de marfil» de la academia, y a veces no participamos activamente en la educación e información de la sociedad sobre los temas que para nosotros son fuente cotidiana de debate riguroso. ¿Qué pensaría el lector de una persona que le dijera que «lo blanco es negro», «el VIH no causa el sida», «el tabaco no causa cáncer de pulmón», «las vacunas producen autismo», «los profesores son la causa del bajo desempeño de los estudiantes» y otras frases por el estilo?, ¿cree usted en el calentamiento global?, ¿qué piensa del «creacionismo» y la teoría de la evolución de Darwin? Sin pretender entrar a un debate sin final, creo que la comunidad científica le sale debiendo a la sociedad en el apartado de comunicación clara y efectiva, de lo que está probado y lo que no lo está.

De acuerdo con Niethelm, el «negacionismo» es un proceso que se alimenta de los siguientes elementos<sup>2</sup>:

- Identificación de «conspiraciones» (p. ej. ver el proceso de arbitraje por pares en las revistas académicas como una estrategia para suprimir el desacuerdo y no para mejorar la calidad de las publicaciones).
- Uso de «expertos falsos» («fake experts», muy a propósito de las «fake news» tan de moda en la actualidad), denigrando a los expertos establecidos en instituciones académicas respetables.
- Uso selectivo de la literatura científica para desacreditar todo un campo de investigación (p. ej. el artículo de *Lancet* sobre alteraciones intestinales en niños con autismo y la vacuna de sarampión-parotiditis-rubeola, que ha sido desacreditado completamente e incluso retractado)<sup>3</sup>.
- Generación de expectativas imposibles sobre lo que la investigación científica puede producir (p. ej. los estándares que la industria del tabaco ha querido exigir en investigación clínica, para aceptar causalidad irrefutable del lazo tabaquismo-cáncer de pulmón).
- Uso de representaciones inapropiadas de los hechos, falacias de la lógica, analogías falsas, entre otras (p. ej. el asegurar que un profesional de la salud que tiene acciones deshonestas, es producto de un plan de estudios que no incluyó clases de ética y profesionalismo).

¿Cómo enfrentar todos estos nuevos retos aunados a los que ya teníamos? Como en cualquier problema grande y complejo, no hay una solución sencilla ni única. Tal vez la recomendación más importante sea no caer en el pesimismo ni el nihilismo, son tan importantes las actividades educativas y de atención de la salud, que no podemos ni debemos dejarnos llevar por actitudes derrotistas. Como dice el dicho: «lo que no te mata te fortalece», y las crisis constituyen también ventanas de oportunidad. Debemos continuar incorporando en nuestra toma de decisiones la mejor evidencia científica disponible, tanto en la medicina como en la educación, con los retos inherentes a ello. Ejercer y poner el ejemplo en el uso del pensamiento crítico, habilidades de comunicación, profesionalismo, asertividad, tolerancia y trabajo en equipo, constructos difíciles de definir pero cruciales en la modelación de actitudes y modificación de la conducta. Continuar generando conocimiento científico original sobre educación en ciencias de la salud, de importancia internacional y relevancia local, debe ser una de las tareas que debemos seguir realizando, de otra manera es difícil contender con los falsos expertos y las mentiras (intencionales o no). Es muy importante no quedarse nada más en la publicación de nuestros trabajos en la literatura científica con arbitraje y añadir una línea más a nuestro CV, sino hacer un esfuerzo coordinado por trascender a la sociedad el conocimiento obtenido con metodología rigurosa, para que realmente hablemos de una «sociedad del conocimiento».

Un artículo reciente sobre lo que publican los medios en España sobre el calentamiento global, ha mostrado una evolución en la disminución del «negacionismo» sobre el tema en tres periódicos españoles de prestigio, con un decrecimiento en los últimos años de artículos «negacionistas» y cada vez mayor cantidad de trabajos sustentados en el consenso de la investigación científica<sup>4</sup>. Esta tendencia no se refleja en muchos medios de comunicación masiva, y es deprimente ver cómo un pequeño *tweet* de una persona poderosa con millones de seguidores, puede echar por tierra las verdades más sólidas de la comunidad de investigadores profesionales y modificar la opinión de un porcentaje substancial de la población (<http://www.motherjones.com/environment/2016/11/trump-climate-timeline>).

En este número de la revista tenemos siete artículos originales sobre temas diversos: la retención de conocimientos de anatomía en estudiantes de medicina veterinaria; la depresión en médicos internos de pregrado; el aprendizaje basado en equipos en estudiantes de Kinesiología; la falta de cumplimiento en cursos en línea de médicos residentes; la evolución de los instrumentos de evaluación docente por opinión del estudiante en nuestra Facultad de Medicina; los retos de publicar en la literatura científica de estudiantes de medicina; y un análisis de la confiabilidad en el examen clínico objetivo estructurado en estudiantes de odontología, a través de la teoría de la generalizabilidad. Además contamos con un artículo de revisión del uso de simuladores en la enseñanza de la enfermería, y los resúmenes de trabajos aceptados en el Congreso Latinoamericano en Educación de Residentes (LACRE 2017, <http://www.lacre.cl>), una de las actividades más importantes en nuestra región sobre el entrenamiento de los médicos residentes. Como dijo el célebre filósofo mexicano Antonio Caso, quien fue rector de nuestra máxima casa de estudios, la UNAM, seamos

mexicanos de pasiones serenas y enfrentemos como tales los actuales desafíos educativos.

## Referencias

1. Shawn O. The War on Science. Minneapolis, MN: Milkweed Editions; 2016 [consultado 5 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.shawnotto.com/single-post/2016/03/16/The-War-on-Science-is-Here>
2. Diethelm P, McKee M. Denialism: what is it and how should scientists respond? Eur J Public Health. 2009;19:2-4, <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckn139> [consultado 5 Feb 2017]. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurpub/article/19/1/2/463780/Denialism-what-is-it-and-how-should-scientists>
3. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia,

non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet. 1998;351:637-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9500320>

4. Domínguez M, Lafita Í, Mateu A. Taking climate change seriously: An analysis of op-ed articles in Spanish press. Public Underst Sci. 2016, <http://dx.doi.org/10.1177/096366251664>. Abr 25. [Publicación electrónica] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27117486>

Melchor Sánchez-Mendiola  
*Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México, México*

Correos electrónicos: [melchorsm@unam.mx](mailto:melchorsm@unam.mx),  
[melchorsm@gmail.com](mailto:melchorsm@gmail.com)