

## Resurgimiento de enfermedades infecciosas y movimiento antivacunas, ¿qué pasa en México?

### *Resurgence of Infectious Diseases and the Antivaccine Movement, what is Happening in Mexico?*

José Manuel Ramírez Aranda,\* Vania Gabriela Hinojosa Moreira,\* Paulina Alejandra Barragán Hernández\*

#### **Resumen**

En los últimos años se ha documentado una disminución en la cobertura de vacunación en todo el mundo por causas complejas y diversas dando como resultado el resurgimiento de enfermedades infecciosas. En 2017 se presentaron 173 330 casos confirmados de sarampión en 183 países; en México solo se han reportado veinte casos, asociados a importación. En 2019 se cumplieron 28 años de la eliminación de la poliomielitis en América; actualmente ha habido brotes en 21 países y el virus es endémico en Nigeria, Afganistán y Pakistán. También se han registrado dos epidemias de tosferina en los Estados Unidos (2010 y 2014) y en México se notificaron 314 casos. Todo lo anterior podría explicarse en parte por el movimiento antivacunas, definido como el rechazo de la vacuna a pesar de su disponibilidad, surgido tras una investigación publicada en Lancet por Wakefield y cols, en el que se asociaba la vacuna triple viral con el autismo. Lancet lo retiró poniendo en duda esas conclusiones, esa investigación se considera uno de los mayores fraudes científicos de la historia, que propició una caída en las tasas de vacunación. Múltiples estudios han refutado el argumento antivacuna como la demostración de una disminución de la morbilidad y mortalidad por el uso de vacunas en un 92% y 99%, respectivamente. Es necesario utilizar estrategias científicamente respaldadas para impedir el crecimiento de este fenómeno. El movimiento antivacunas ha derivado también en diversos planteamientos éticos, como si la inmunización de los niños debe ser obligatoria, entre otros.

Recibido: 12/03/2020  
Aceptado: 28/04/2020

\*Departamento de Medicina Familiar, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Correspondencia:  
José Manuel Ramírez Aranda:  
sersabe2010@gmail.com

**Palabras clave:** movimiento antivacunación, negativa a la vacunación, virus del sarampión, tos ferina, poliomielitis, inmunización masiva

Sugerencia de citación: Ramírez Aranda JM, Hinojosa Moreira VG, Barragán Hernández PA. Resurgimiento de enfermedades infecciosas y movimiento antivacunas, ¿qué pasa en México? *Aten Fam.* 2020;27(4):208-211. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2020.4.76899>

**Summary**

In recent years, a worldwide decline in vaccination has been documented due to complex and diverse causes resulting in the resurgence of infectious diseases. In 2017, 173,330 confirmed cases of measles were presented in 183 countries; in Mexico only twenty cases have been reported, associated to importation. In 2019, it was 28 years since the elimination of polio in the Americas; currently there have been outbreaks in 21 countries and the virus is endemic in Nigeria, Afghanistan, and Pakistan. There have also been two epidemics of pertussis in the United States (2010 and 2014) and 314 cases were reported in Mexico. All of the above could be explained in part by the anti-vaccine movement, defined as the rejection of the vaccine despite its availability, which arose after a research published in Lancet by Wakefield et al, in which the MMR vaccine was associated with autism. Lancet withdrew it putting in doubt those conclusions, that research is considered one of the biggest scientific frauds in history, which caused a fall in vaccination rates. Multiple studies have refuted the anti-vaccine argument as demonstrating a decrease in morbidity and mortality from the use of vaccines by 92% and 99%, respectively. It is necessary to use scientifically supported strategies to prevent the growth of this phenomenon. The anti-vaccine movement has also led to various ethical approaches, such as whether immunization of children should be mandatory, among others.

**Keywords:** Anti-vaccine movement; Vaccination Refusal; Measles Virus; Whooping Cough; Poliomyelitis; Mass Vaccination

**Contexto**

Es indudable que el advenimiento de las inmunizaciones trajo grandes beneficios como la erradicación de la viruela (1977), la eliminación en América de la poliomielitis (1991) y el sarampión (2002),<sup>1,2</sup> y, en nuestro país, la eliminación de la difteria y el control exitoso del tétanos neonatal.

México es reconocido en el continente americano por ser pionero en avances logrados en inmunizaciones, así como por alcanzar coberturas de vacunación muy altas.<sup>3</sup> A pesar de esto, publicaciones recientes mencionan que existen coberturas más bajas que lo reportado oficialmente.<sup>4</sup>

**Resurgimiento de enfermedades**

En los últimos años se ha documentado una baja en las coberturas de vacunación. Las causas son complejas y diversas: desabasto de insumos, inequidad en salud y el movimiento antivacunas.

Han resurgido enfermedades antes erradicadas; se han reportado dos epidemias de tos ferina en Estados Unidos en 2010 y 2014, con alta mortalidad.<sup>5</sup> En México se reportaron 602 casos en 2018 y de acuerdo con un reporte parcial, hasta noviembre 2019 hubo 314 casos; predominando en Nuevo León (120), Guanajuato (68) y Ciudad de México (59).<sup>6</sup> Esto se atribuye además a una inmunidad acortada posvacunal de siete a diez años, o mutación a bacterias más patógenas.<sup>7</sup> Los recién nacidos no cuentan con anticuerpos contra tos ferina,<sup>8</sup> lo que los hace susceptibles, aunado a que la gente en general, incluyendo profesionales de salud, familiares, adolescentes e incluso la madre pueden ser portadores de *Bordetella pertussis*.

Actualmente, se recomienda vacunar a las madres durante el embarazo a

partir de la semana veinte con vacuna acelular (Tdap).<sup>9</sup>

El sarampión fue eliminado en el año 2002 y en México, el último caso endémico se registró en 1995,<sup>10</sup> sin embargo, en el año 2017 se presentaron 173 330 casos confirmados de sarampión en 183 países.<sup>11</sup> Y en México se reportaron veinte casos asociados a importación en el 2019; aunque no hay casos autóctonos, se piensa que es un riesgo latente.<sup>12</sup>

Un obstáculo es la acumulación de niños susceptibles con el curso del tiempo, esto es, si actualmente la cobertura de vacunación es de 90%, 10% de los niños quedaría sin vacunar y si la tasa de seroconversión se estima en 95%, queda 5% no protegido en cada inmunización, por lo que año con año se incrementa la población susceptible. La aplicación de dos dosis de vacunas es para cubrir este porcentaje sin seroconversión, de ahí la importancia de los esquemas completos.

Respecto a la poliomielitis, ésta se ha reducido en un 99% con la vacunación.<sup>13</sup> En 1990 se registró el último caso en Tomatlán Jalisco, México.<sup>14</sup> Sin embargo, es endémica en países como Nigeria, Afganistán y Pakistán.

El beneficio del virus atenuado, expulsado después de su paso por el tracto digestivo es incuestionable para la inmunización pasiva de los no vacunados.

**Movimiento antivacunas**

El movimiento antivacunas es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el rechazo a la vacuna a pesar de su disponibilidad,<sup>15</sup> y surgió tras la investigación de Wakefield y cols., publicada en 1998 en la revista Lancet. Tras examinar a doce niños, él y sus colaboradores aseguraron que había una asociación entre la vacuna triple viral y el autismo, sin embargo, Lancet

publicó una rectificación y lo retiró en febrero de 2010.<sup>16</sup> La investigación de Wakefield está considerada como uno de los mayores fraudes científicos de la historia y ha propiciado caídas en las coberturas de vacunación en el Reino Unido, Estados Unidos y otros países desarrollados.

Actualmente existen rigurosos procesos de calidad en la fabricación de vacunas. Aun así, en la decisión de vacunarse influyen creencias y actitudes personales sobre prevención o experiencias previas con vacunas.<sup>15,17</sup> Por otro lado, las redes sociales están negativamente asociadas con la percepción de los beneficios;<sup>18</sup> sobre todo, los sitios web públicos de vacunas tienden a ser polémicos, negativos y con información errónea.<sup>19</sup> Otra crítica es que los estudios observacionales sobre el efecto de vacunas no incluyen un grupo control de niños sin vacunas.<sup>20</sup>

### Argumentos provacunas

No obstante, la evidencia científica ha desmentido sólidamente cada postura antivacunas mencionada, baste demostrar la disminución de más de 92% de morbilidad y de 99% de mortalidad de enfermedades prevenibles por vacunación,<sup>21</sup> o el beneficio de la llamada inmunidad de rebaño cuando al vacunar a una parte de la población se proporciona protección indirecta a los individuos no vacunados. De esta forma, el derecho que pudiera tener una persona para rechazar la vacuna está limitado a la obligación que tiene para que no afecte la salud de la población circundante.

Recientemente se ha refutado el argumento de que múltiples vacunas

debilitan el sistema inmunitario,<sup>22</sup> asimismo, se ha señalado en múltiples estudios que no existe una relación entre la vacuna triple viral y el autismo, encefalitis o meningitis.<sup>23-25</sup>

### ¿Qué hacer?

Es esencial tener conciencia de que el movimiento antivacunas es real; aunque no naturalizado en México (o quizá no hay estudios o reportes suficientes), pero ante el panorama global parece factible y apropiado considerarlo dentro de la agenda de los problemas prioritarios de salud, a esto hay que sumarle la escasez de insumos y la inequidad en los servicios de salud, entre otros factores.

Al enfrentar la postura antivacunas se ha visto una mejoría en las coberturas de vacunación, se han aplicado estrategias como el uso de testimonios favorables de los padres y profesionales de la salud, participación de los padres como “embajadores de vacuna” con llamadas entre pacientes, volantes en la sala de espera o avisos en el sitio web,<sup>26,27</sup> el uso de tarjetas de calendarios de inmunización, así como visitas domiciliarias para identificar a los niños no vacunados y posterior derivación a clínicas de salud.<sup>28</sup> No obstante este escenario, se requiere mayor evidencia que determine el impacto positivo de estas intervenciones en el cambio de actitudes a favor de la vacunación entre los padres con niños pequeños.<sup>29</sup>

En Francia e Italia, las autoridades sanitarias han ajustado la normatividad para hacer obligatoria la vacunación infantil en defensa de la salud pública de toda la población; más extrema es la postura de Australia donde condicionan

las inmunizaciones al pago de impuestos.<sup>30</sup> La situación anterior nos conduce a planteamientos éticos derivados de la postura de los padres de no vacunar a sus hijos contra el derecho de los infantes a ser protegidos. En este contexto surgen diversas preguntas como: ¿los médicos tienen la responsabilidad moral de vacunarse anualmente contra la influenza para no infectar a sus pacientes?; ¿la inmunización de los niños debe ser obligatoria?; ¿se debe impedir el acceso a los centros infantiles a los niños que no estén vacunados?; ¿debería mediar el consentimiento informado para la aplicación de las vacunas?

Existe una gran área de oportunidad para investigaciones sobre la prevalencia del movimiento antivacunas, tanto en los padres como en el personal de salud; asimismo, se requieren estudios de intervención para diseñar estrategias efectivas para limitar su impacto.

**Conflicto de Intereses:** ninguno

**Financiamiento:** la presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

### Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Erradicación de la poliomielitis: guía práctica. Washington, D.C.: OPS, 2005.
2. Ticona M, Whittembury A. Nueve años sin sarampión en el Perú. Bol. Epidemiol. (Lima) 2009;18(11):192-4.
3. Hurtado CA, Matías NA. Historia de la vacunación en México. Vac Hoy Rev Mex Puer Pediatr 2005; 13(74): 47-52.
4. Hernández Ávila, Mauricio, et al. “Vacunación en México: coberturas imprecisas y deficiencia en el seguimiento de los niños que no completan el esquema”. Salud Pública de México. 2020; 62(2): 215-224.

5. Winter K, Glaser C, Watt J, Harriman K. Pertussis Epidemic: California, 2014. *Weekly* December 5. 2014;63(48):1129-1132.
6. Secretaría de Salud. Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Sistema Único de Información. México, 2019; vol 36 (47).
7. Gutiérrez Ferman JL, Villarreal Treviño L, Ramírez Aranda JM, Camacho Ortiz A, Ballesteros Elizondo MR, Moreno Juárez MR, et al. Emerging of ptxP3 lineage in Bordetella pertussis strains circulating in a population in northeastern Mexico. *Epidemiology and Infection*. Cambridge University Press; 2018;146(16):2096-101.
8. Villarreal Pérez J, Ramírez Aranda JM, Rodríguez Rodríguez I, Perales Dávila J, García Elizondo FJ, Gómez Gómez C, et al. Absence of antibodies against Bordetella pertussis in pregnant women and newborns in the state of Nuevo Leon. *Journal of Perinatal Medicine*. 2014;42(5):649-654.
9. Villarreal Pérez JZ, Ramírez Aranda JM, De la O Cavazos M, Zamudio Osuna M, Perales Dávila J, Ballesteros Elizondo MR, et al. Randomized clinical trial of the safety and immunogenicity of the Tdap vaccine in pregnant Mexican women. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2017;13(1):128-135.
10. Díaz Ortega JL, Cruz Hervert LP, Ferreira Guerrero E, MC, Leticia D Ferreyra Reyes, Delgado Sánchez G, María de Lourdes García ML. Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México. *Salud Pública de México*. 2018;60(3):338-346.
11. Ministry of Health, National Institute of Public Health (Istituto Superiore di Sanità). Measles in Italy: weekly bulletin [Internet]. [Citado 2017 Dic 22]. Disponible en: [https://www.epicentro.iss.it/morbillo/bollettino/Measles\\_WeeklyReport\\_N35eng.pdf](https://www.epicentro.iss.it/morbillo/bollettino/Measles_WeeklyReport_N35eng.pdf)
12. Dirección General de Epidemiología, 2019 [Internet]. [Citado 2017 Dic 22]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia>
13. Hylan R, Schmedding T. A qué se deben los recientes brotes de polio. Rotary [Internet]. [Citado 2020 Ene 10]. Disponible en: <https://www.rotary.org/es/understanding-vaccine-derived-polio-outbreaks>
14. Secretaría de Salud. México libre de Polio [Internet]. [Citado 2020 Ene 10]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/mexico-libre-de-polio?idiom=es>
15. MacDonald NE, the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 2015;33(14):161-4164.
16. Segura Benedicto A. La supuesta asociación entre la vacuna triple vírica y el autismo y el rechazo a la vacunación. *Gac Sanit*. 2012;26(4):366-371.
17. Williams SE. What are the factors that contribute to parental vaccine-hesitancy and what can we do about it? *Human vaccines & immunotherapeutics*. 2014;10(9):2584-2596.
18. Hwang J, Shah DV. Health Information Sources, Perceived Vaccination Benefits, and Maintenance of Childhood Vaccination Schedules. *Health Communication*. 2019;34(11):1279-1288.
19. Shoup JA, Narwaney KJ, Wagner NM, Kraus CR, Gleason KS, Albright K et al. Social Media Vaccine Websites: A Comparative Analysis of Public and Moderated Websites. *Health Education & Behavior*. 2019;46(3):454-462.
20. Eslick GD. Answers regarding the link between vaccines and the development of autism: A question of appropriate study design, ethics, and bias. *Vaccine*. 2015;33(42): 5497.
21. Roush SW, Murphy TV, Vaccine-Preventable Disease Table Working Group AT. Historical Comparisons of Morbidity and Mortality for Vaccine-Preventable Diseases in the United States. *JAMA*. 2007;298(18):2155-2163.
22. Glanz JM, Newcomer SR, Daley MF, DeStefano F, Groom HC, Jackson ML, et al. Association Between Estimated Cumulative Vaccine Antigen Exposure Through the First 23 Months of Life and Non-Vaccine-Targeted Infections From 24 Through 47 Months of Age. *JAMA*. 2018;319(9):906-913.
23. Taylor LE, Swerdfeger AL, Eslick GD. Vaccines are not associated with autism: an evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. *Vaccine*. 2014. 17;32(29):3623-9.
24. Hviid A, Hansen JV, Frisch M, Melbye M. Measles, Mumps, Rubella Vaccination and Autism: A Nationwide Cohort Study. *Ann Intern Med*. 2019;170:513-520.
25. Mäkelä A, Nuorti P, Peltola H. Neurologic disorders after Measles-Mumps-Rubella vaccination. *Pediatrics*. 2002;110(5):957-963.
26. Shelby A, Ernst K. Story and science. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2013;9(8):1795-1801.
27. Offit PA, Quarles J, Gerber MA, Hackett CJ, Marcuse EK, Kollman TR, et al. Addressing parents' concerns: do multiple vaccines overwhelm or weaken the infant's immune system? *Pediatrics*. 2002;109(1):124 -129.
28. Oyo Ita A, Wiysonge CS, Oringanje C, Nwachukwu CE, Oduwale O, Meremikwu MM. Interventions for improving coverage of childhood immunisation in low- and middle-income countries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016; 5:7. CD008145.
29. Saeterdal I, Lewin S, Austvoll Dahlgren A, Glenton C, Munabi Babigumira S. Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(1):CD010232.
30. Coteló J. La ciencia deja en evidencia falsas ideas y rumores más extendidos sobre las vacunas [Internet]. [Citado 2019 Mar 27]. Disponible en: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5903854>