

EDITORIAL

Sarampión: un prurito milenar en tiempos de COVID-19

Measles: a millennial itch in the COVID-19 era

Héctor Armando Rincón-León^{1*} y Karla Reyna Navarro-Fuentes²

Resumen

El sarampión es una enfermedad viral de amplio espectro clínico que puede ir desde fiebre, tos y exantema, hasta la muerte. Es la enfermedad humana más contagiosa que se conoce. En los últimos 50 años, y en esencia gracias a la vacunación, su mortalidad se redujo en más del 90%. Sin embargo, en el último quinquenio han ido en aumento los casos de sarampión y en 2019 ocasionaron 144,000 decesos. Para México, la llegada de la COVID-19 representa una grave amenaza a los programas de inmunización, pues coincide con el momento en que se registra el peor brote de sarampión desde 1994.

Palabras clave: Sarampión; Brotes de Enfermedades; Vacunación Masiva; Erradicación de la Enfermedad; COVID-19.

Abstract

Measles is a viral disease with an ample clinical spectrum that can range from fever, cough and rash, to death. It is the most contagious human disease known. In the last 50 years, mainly due to vaccination, its mortality has decreased by more than 90%. However, in the last five years the cases of Measles have increased significantly, causing 144,000 deaths in 2019. In Mexico, the arrival of COVID-19 represents a serious threat to immunization programs because it converges in time with the worst measles outbreak since 1994.

Keywords: Measles; Disease Outbreaks; Mass Vaccination; Disease Eradication; COVID-19.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Estatal en Chiapas, Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud; ²Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 11, Departamento de Epidemiología. Tapachula, Chiapas, México

Correspondencia:

*Héctor Armando Rincón-León
E-mail: hector.rinconl@imss.gob.mx; hrincon@hotmail.com

Fecha de recepción: 04/06/2020

Fecha de aceptación: 27/07/2020

DOI: 10.24875/RMIMSS.M20000095

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(6):644-647
<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

2448-5667 / © 2020 Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

El sarampión es una enfermedad exantemática sistémica que posee características clínicas y patogénicas únicas. Sus síntomas iniciales son fiebre, tos, secreción nasal, conjuntivitis, erupciones en mucosas y exantema maculopapular, y su espectro clínico puede ir desde un cuadro leve hasta complicaciones graves como diarrea, bronconeumonía, neumonitis intersticial, encefalomiелitis, queratitis (que puede llevar a ceguera) y la muerte.¹

El virus que ocasiona el sarampión se adquiere mediante gotas o aerosoles respiratorios que en un inicio infectan a los linfocitos, las células dendríticas y los macrófagos alveolares en el tracto respiratorio; a partir de este se replica y disemina, durante el periodo de incubación, al tejido linfóide y al torrente sanguíneo, y por esa vía llega a casi todos los órganos y sistemas. Es un virus del género *Morbilivirus* de la familia

Paramoxiviridae, de hebra única de RNA que gira en sentido negativo;² su genoma, de cerca de 16,000 nucleótidos, codifica para seis proteínas estructurales, de las cuales dos son glucoproteínas que atraviesan la membrana del virión. Una de ellas, la hemaglutinina, tiene como receptores celulares a la molécula CD150 en los linfocitos, los monocitos, los macrófagos y las células dendríticas, y a la nectina-4 (NECT4 o PVRL4), que es un componente de las uniones de adherencia en las células epiteliales. Esta distribución de receptores determina la amplitud de tipos celulares y de tejidos que son infectados por el virus del sarampión. La inmunidad, que dura para toda la vida, se debe a los anticuerpos neutralizantes de tipo IgG contra la hemaglutinina, los cuales bloquean la unión a los receptores de las células del hospedero.³ Su infecciosidad es tal que resulta casi inevitable el contagio cuando las personas sin inmunidad previa entran en contacto con el virus.

La capacidad de infectar de un agente patógeno se define por su número reproductivo básico o R0, que corresponde al número promedio de casos secundarios resultantes de la introducción de un individuo infeccioso en una población completamente susceptible; para el virus del Ébola, el R0 se estima en 1.5 a 2.5, el nuevo SARS-CoV-2 parece estar entre 2 y 3, y para sarampión es entre 12 y 18, lo cual le convierte en el patógeno humano más contagioso que se conoce.⁴

Recientes reportes han documentado que la infección por sarampión se asocia con una notable reducción en el repertorio de anticuerpos y en la magnitud de la señal de unión de estos, lo que refleja una disminución en el número de linfocitos B productores de anticuerpos. Se ha observado que después de recuperarse de la infección por este virus, los individuos desarrollan un estado en el cual la funcionalidad inmunitaria se restaura, pero la eliminación de las células de memoria inducida por la infección puede alterar la inmunidad previamente adquirida y provocar un estado que se ha llamado «amnesia inmunitaria».⁵ La mayor parte de las muertes que se asocian al sarampión se deben a que este induce susceptibilidad a padecer infecciones por bacterias o por otros virus.²

La evidencia epidemiológica sugiere que los humanos se convirtieron en huéspedes de este virus hace entre 5,000 y 10,000 años, cuando las primeras sociedades agrícolas alcanzaron el tamaño poblacional suficiente para mantener la transmisión viral. El sarampión aún es una enfermedad importante en gran parte del mundo debido a su incidencia, aunque las muertes por

su causa disminuyeron de manera sustancial a finales del siglo pasado, pues de más de 2 millones que hubo a finales de los años 1960 se llegó a un mínimo histórico de 122,000 en 2012.⁶ No obstante, en el último quinquenio se ha observado un incremento anual constante hasta llegar a un poco más de 140,000 muertes en 2019. En un principio, la disminución de la mortalidad se debió a las mejoras en la nutrición, el estado socioeconómico y la atención a la salud; después, la reducción de la incidencia del sarampión fue consecuencia de una mejor cobertura de vacunación por medio de programas sistemáticos de inmunización y de campañas masivas que iniciaron en los años 1980, como resultado del Programa Expandido de Inmunización que la Organización Mundial de la Salud (OMS) promovió en todo el mundo.³

La vacuna viva atenuada que se aplica en la actualidad es efectiva y segura; dos dosis pueden prevenir el sarampión. Sin embargo, muchos niños, en especial aquellos que viven en condiciones de pobreza, no son vacunados o solo reciben una dosis, que no siempre induce una protección completa. Debido a su alta contagiosidad, es necesario que entre el 92% y el 95% de una población esté inmunizada contra el sarampión para evitar los brotes epidémicos.⁴

Los brotes de sarampión ocurren por varios factores; por ejemplo, cuando no se aplican las prácticas ideales de vacunación en todos los países, por los patrones de contacto entre personas infectadas, en especial cuando se mezclan diversos grupos étnicos, o cuando acuden a lugares de alta concurrencia como son las escuelas y los sitios de reunión, incluidas las plazas comerciales, los mercados y las salas de cine. Así también, puede ocurrir un brote si la vacuna es incapaz de inducir una producción suficiente de anticuerpos, ya sea porque se administra a una edad muy temprana o porque no se aplica la dosis de refuerzo.⁷

Debido a la emergencia mundial que ha ocasionado la pandemia de COVID-19, el Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre Inmunización de la OMS, el día 26 de marzo de 2020, recomendó, considerando el modo de transmisión de la pandemia y las medidas basadas en el distanciamiento físico para su prevención, que los países suspendieran las campañas de vacunación masiva, incluidas las del sarampión, ante el riesgo de promover la circulación del SARS-CoV-2. Lo anterior, sin omitir la advertencia de que, en caso de presentarse un brote de enfermedad prevenible por vacunación, la decisión de realizar una campaña masiva para enfrentarlo requerirá una valoración del riesgo-beneficio. Sin embargo, esta recomendación

pudiera significar que 117 millones de niños en el mundo no sean vacunados de acuerdo con los esquemas deseables.^{4,8}

En México, desde 1998 se sustituyó la vacuna monovalente antisarampión por la vacuna triple viral, que incluye también la rubeola y la parotiditis; la primera dosis se aplica al cumplir los 12 meses y la segunda a los 6 años. Además, desde el año 2000 se incorporó la aplicación de la vacuna sarampión-rubéola a los niños de más de 10 años y los adultos que no hayan sido vacunados o que desconozcan su estado vacunal. La última epidemia de sarampión que reportó la Secretaría de Salud de México fue en 1989-1990.⁹

Sin embargo, las acciones y la propaganda de los grupos antivacunas en nuestro país, sumadas a las fallas en el sistema de salud, que derivaron de la corrupción y los conflictos de intereses, así como la segmentación del sector salud, han afectado la calidad y la continuidad a la atención,¹⁰ así como el control del sarampión que se había logrado en los últimos años. Diversos autores han documentado esta tendencia en la última década. Díaz-Ortega *et al.*¹¹ establecieron que, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (Ensanut MC 2016), la cual tiene representatividad nacional, regional, urbana y rural, en los niños de 6 años la cobertura de una dosis de vacuna triple viral fue del 97.8%, y para dos dosis fue del 50.7%. Asimismo, en numerosas ocasiones los legisladores han emitido exhortos a la Secretaría de Salud para que garantice de manera pronta y oportuna el abasto de vacunas en los centros de salud y los hospitales de los diversos Estados del país.^{12,13} Entre las semanas epidemiológicas 7 y 14 del año 2020 se reportaron 1,443 casos probables de sarampión en México, de los cuales 124 habían sido confirmados al día 17 de abril y 328 permanecían bajo investigación; los afectados tenían un rango de edad de 3 meses a 68 años, con una mediana de 20 años, y el 59% eran de sexo masculino. De los casos confirmados, el 17% tenía el antecedente de vacunación. Los Estados donde se presentaron los casos fueron Ciudad de México, Estado de México y Campeche.¹⁴ Un brote de esta magnitud no se había observado en México desde 1994.

Es de crucial importancia desarrollar investigación para revertir la tendencia al aumento de casos y alcanzar el objetivo nacional y mundial deseado: la erradicación del sarampión. Los investigadores en salud dedicados a las enfermedades infecciosas prevenibles por vacunación podrían concentrar sus esfuerzos en una o varias de las siguientes acciones:

- 1) Proponer estrategias que permitan mejorar los servicios de inmunización, atender problemas como la falta de indicadores de rendimiento de los programas y generar datos sobre coberturas efectivas, que produzcan confianza en la población hacia los servicios de salud y las vacunas.
- 2) Plantear mecanismos para garantizar una amplia cobertura de vacunas contra el sarampión, que incluyan, por ejemplo, mejoras en las vacunas existentes para que no requieran cadena de frío, que puedan ser administradas por vía nasal, oral o transdérmica, y el desarrollo de estudios de seroprevalencia para optimizar los esfuerzos de vacunación en poblaciones con mayor riesgo de contagio.
- 3) Realizar mejoras en los sistemas de información y vigilancia de la enfermedad a través de pruebas rápidas, ya sean serológicas o moleculares, aplicadas en el sitio de atención, y análisis de datos que permitan la predicción de brotes y la verificación de la información en tiempo real.
- 4) Hacer estimaciones sobre el impacto que tendrá en las coberturas de inmunización la presencia de otras enfermedades de comportamiento epidémico, como la COVID-19, y plantear alternativas para mantener e incrementar las coberturas de vacunación en caso de que se implementen estrategias de distanciamiento social y aislamiento necesarias para enfrentar una pandemia.

El contexto de emergencia sanitaria y pandemia por COVID-19 plantea enormes retos a los sistemas de salud en el mundo; entre ellos, mantener los recursos y esquemas de salud pública que han probado ser eficaces con el fin de evitar coepidemias. Por lo tanto, es importante atender estos primeros signos de alerta de contagios de sarampión para actuar de manera oportuna.

Referencias

1. Román-Pedroza JF, Cruz-Ramírez E, Landín-Martínez KE, Salas-García M, López-Ortiz E, Ramírez-González JE, et al. Algoritmo diagnóstico para la confirmación de casos de sarampión y rubeola en México. *Gac Med Mex.* 2019;155(5):532-6.
2. Griffin DE. Measles virus persistence and its consequences. *Curr Opin Virol.* 2020;41:46-51.
3. Moss WJ. Measles. *Lancet.* 2017;390(10111):2490-502.
4. Roberts L. Why measles deaths are surging — and coronavirus could make it worse. *Nature.* 2020;580(7804):446-7.
5. Mina MJ, Kula T, Leng Y, Li M, de Vries RD, Knip M, et al. Measles virus infection diminishes preexisting antibodies that offer protection from other pathogens. *Science.* 2019;366(6465):599-606.

6. Media Centre WHO. Measles deaths reach record lows with fragile gains toward global elimination 2014. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/measles-20140206/en/>. Consultado 15 Mayo 2020.
7. Niehues T. Was schützt bei Masernausbruch? Monatsschrift Kinderheilkunde. 2020;168:481-2.
8. World Health Organization (WHO). Guiding principles for immunization activities during the COVID-19 pandemic. Interim guidance 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331590/WHO-2019-nCoV-immunization_services-2020.1-eng.pdf?ua=1. Consultado 5 Octubre 2020.
9. Vargas-Almanza IdJ, Aragón-Nogales R, Miranda-Novales MG. Situación actual del sarampión en México y en el mundo. *Rev Mex Pediatr*. 2019;86(4):133-7.
10. Hernández Ávila M, Santamaría Guasch C, Castro Onofre M, Vieitez Martínez I, Castañeda Alcántara ID, Santamaría Guasch A. Salud deteriorada. Opacidad y negligencia en el sistema público de salud. *Mexicanos contra la Corrupción y la Impunidad*; 2018.
11. Díaz-Ortega JL, Cruz-Hervert LP, Ferreira-Guerrero E, Ferreyra-Reyes LD, Delgado-Sánchez G, de Lourdes García-García M. [Vaccination coverage and proportion of incomplete vaccination schedule in children under seven years of age in Mexico]. *Salud Publica Mex*. 2018;60(3):338-46.
12. Comisión Permanente del H. Congreso de la Unión. Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta a la Secretaría de Salud Federal para que garantice de manera pronta y oportuna el abasto de vacunas en los centros de salud y hospitales del estado de Guerrero 2019, LXIV/1SR-23(97469). Disponible en: https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/97469. Consultado 26 Julio 2020.
13. Sepúlveda SAG. Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta respetuosamente al Titular de la Secretaría de Salud para que, en el marco de sus atribuciones, garantice el abasto oportuno de la vacuna tripe viral y para el virus del papiloma humano a las entidades federativas e informe a esta Soberanía el estado que guarda el suministro de vacunas por tipo de enfermedad, particularmente aquellas que contempla la vacuna triple viral y para el virus del papiloma humano; y al Titular de la Secretaría de Salud y de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios, para que informen el estado que guarda la retención de las vacunas tripe viral, así como las que serán solicitadas para el virus de papiloma humano, a efecto de garantizar la cobertura de los esquemas de vacunación 2020. Disponible en: https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-20-1/assets/documentos/PA_MC_Sen_Samuel_vacunas.pdf. Consultado 26 Julio 2020.
14. Pan American Health Organization (PAHO). Epidemiological update: Measles 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52147>. Consultado 25 Abril 2020.

Cómo citar este artículo:

Rincón-León HA, Navarro-Fuentes KR. Sarampión: un prurito millenario en tiempos de COVID-19. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020;58(6):644-647.