

Varicela: ¿es mejor inmunizarse padeciendo la enfermedad que a través de la vacuna?

Chickenpox: Is it better to get immunized with the disease than with the vaccine?

Abiel Homero Mascareñas-de los Santos,* Denisse Natalie Vaquera-Aparicio,*
Manuel Enrique De la O-Cavazos,** José Iván Castillo-Bejarano*

* Departamento de Pediatría, División de Infectología Pediátrica.

** Departamento de Pediatría.

Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», Monterrey, Nuevo León, México.

RESUMEN

La varicela es una causa importante de morbilidad y mortalidad. La vacunación tiene un papel determinante en la disminución del número de casos y en las complicaciones asociadas. En el presente texto se analizarán las complicaciones ocasionadas por la varicela en comparación con los efectos adversos asociados a la vacuna.

Palabras clave: Varicela, vacunación, efectos adversos por vacunación.

ABSTRACT

Chickenpox is an important cause of morbidity and mortality. Vaccination plays a decisive role in reducing the number of cases and related complications. The present text will analyze the complications caused by chickenpox compared with the adverse effects associated with the vaccine.

Keywords: Chickenpox, vaccination, adverse effects of vaccination.

INTRODUCCIÓN

El virus de la varicela-zóster pertenece al grupo A de la familia *Herpesviridae*. La enfermedad se caracteriza por un exantema vesicular, ocurre principalmente a edad temprana. Una vez resuelta la infección, el virus se encuentra latente en las raíces dorsales de los ganglios espinales. En países con climas templados produce enfermedad en 90% de la población antes de la adolescencia.¹

Las complicaciones relacionadas a la varicela comprenden del 5 al 10% de los casos en inmunocompetentes en comparación con el 8 al 25% de los casos en inmunocomprometidos.² Los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de las complicaciones son: edad menor a un año o mayores de 14 años, adultos mayores, hijo de madre con varicela en el periodo neonatal, inmunodeficiencias

primarias o adquiridas, casos con enfermedad crónica (cutánea, renal o pulmonar), niños en tratamiento con salicilatos o casos con desnutrición.¹

La vacuna contra varicela fue aprobada en Estados Unidos en 1995. Gracias al inicio del programa de vacunación en ese país, con una cobertura de 76.3%, hubo una disminución de casos del 81.8% y un ahorro de 94.8 millones de dólares en un periodo de seis años.² La vacuna tiene un papel importante en la disminución del número de casos y en la derrama económica de la enfermedad. En el presente trabajo se analizará la prevalencia de complicaciones de la enfermedad en comparación con los efectos adversos asociados a la vacuna.

EPIDEMIOLOGÍA

La información epidemiológica de la carga real de varicela en Latinoamérica es escasa. De acuerdo a un estudio realizado por Bardach y colaboradores,³ la incidencia global en Latinoamérica es de

Financiamiento: Ninguno. Conflicto de intereses: Ninguno.

270 casos por cada 100,000 habitantes y tiene una tasa de hospitalizaciones de 3.5 por cada 100,000 habitantes.³

En México, autores como Vergara-Castañeda y su equipo,⁴ reportaron una incidencia de 233 a 381 casos por cada 100,000 habitantes con una media de 298 a lo largo del periodo 1955-2010. En otro estudio realizado por Mirella V y su grupo, mostraron que durante el periodo 2000-2013 se registraron 4,154,256 casos de varicela con un promedio anual de 296,733 casos.⁵ Los menores de nueve años representaron 57% del total de casos. De los casos de varicela hospitalizados en México del 22 al 25% tienen complicaciones, las cuales tienen un costo promedio por hospitalización de 4,434 dólares.^{6,7}

Argentina tiene una incidencia de 42.9 casos por cada 1,000 niños entre 0 y 15 años.³ La tasa de hospitalización es de 3.5 (2.9-4.1) por cada 100,000 personas, cifra similar a la estimada en Chile, Brasil y México.

En Colombia los casos de varicela complicada tienen una mortalidad de 2.5%. Los casos se concentran en el rango de edad de uno a nueve años, los cuales comprenden 67.4% del total de casos nacionales. La incidencia en menores de cinco años es de 702 casos por cada 100,000 habitantes.⁸

COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA ENFERMEDAD

Las complicaciones suelen ocurrir con una frecuencia del 8 al 25% en población inmunocomprometida, en comparación con el 5 al 10% de los inmunocompetentes.² La varicela tiene una mortalidad de dos casos por cada 100,000 niños, la cual aumenta de forma significativa en adultos con una muerte por cada 5,000 adultos.⁹ Las principales complicaciones son cutáneas, seguidas de complicaciones neurológicas y viscerales.

Entre las complicaciones, las cutáneas representan del 20 al 50% de los casos de varicela complicada, con mayor frecuencia en los lactantes, quienes representan 45% del total de casos.¹ Dentro de las complicaciones cutáneas, la sobreinfección bacteriana por *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus pyogenes* representan del 30 al 70% de los casos. Otra complicación cutánea rara, pero grave, es la fascitis necrosante, se reporta en 0.8% de los casos y se manifiesta como un dolor focal

desproporcionado.¹ El síndrome de choque tóxico por *Staphylococcus aureus* o *S. pyogenes* también se encuentra dentro del espectro de complicaciones cutáneas.

Las complicaciones neurológicas surgen con una frecuencia de uno a tres casos por cada 10,000 casos de varicela y tienen una mortalidad del 5 al 25%, principalmente en menores de cinco años. La complicación neurológica más frecuente es la ataxia cerebelosa, con una frecuencia de uno por cada 4,000 casos de varicela, seguida de la encefalitis, la cual tiene una frecuencia de uno por cada 50,000 casos de varicela. Otras complicaciones neurológicas que se presentan con menor frecuencia son la mielitis transversa, síndrome de Guillain-Barré y síndrome de Ramsay Hunt.¹⁰

A nivel visceral las complicaciones tienen una frecuencia del 1 al 3% de los casos en inmunocompetentes y de 30 a 75% en inmunocomprometidos. La principal complicación es la neumonía por varicela, la cual tiene de 30 a 40 veces mayor riesgo de mortalidad.¹⁰

Las complicaciones tardías tienen una incidencia de uno por cada 25,000 casos de varicela, dentro del espectro de complicaciones tardías se encuentran la púrpura trombocitopénica idiopática, púrpura fulminante y tromboembolia.

Otras complicaciones poco frecuentes comprenden la miocarditis, pericarditis, encefalomielitis aguda diseminada, anemia hemolítica, síndrome de Stevens-Johnson, uveítis, iritis y hepatitis.

EFFECTOS ADVERSOS ASOCIADOS A LA VACUNA

La vacuna se realiza mediante virus vivos atenuados (cepa Oka), la cual difiere de la vacuna contra el herpes zóster en la cantidad de unidades formadoras de placa por dosis, así como el inóculo. Todas las vacunas tienen licencia para su uso a partir de los 12 meses.¹⁰

Revisiones sistemáticas concluyen que la aplicación de la vacuna es segura. Los efectos adversos más frecuentes reportados con la vacuna monovalente en niños sanos son edema, eritema y exantema en el sitio de la aplicación. De acuerdo con un estudio realizado en una población de 11,000 niños vacunados previo a la licitación de la vacuna, los principales efectos adversos descritos fueron: dolor en el sitio de la aplicación con una frecuencia del 11%, exantema similar a varicela en 6% y fiebre

en 15%.¹¹ La incidencia de efectos adversos en EUA es de 52.7 por cada 100,000 dosis, mientras que en Europa es de 30 por cada 100,000 dosis.¹² De los efectos adversos observados 88% fueron efectos adversos menores. Los efectos adversos severos, aunque son raros comprenden neumonía, hepatitis, meningitis, exantema diseminado y transmisión secundaria; existen además reportes clínicos de enfermedad diseminada por la cepa vacunal como presentación inicial de infección por VIH en trabajadores de la salud.¹³ La aplicación de una segunda dosis de vacuna monovalente reveló en EUA una prevalencia de efectos adversos serios del 3%, los cuales fueron cefalea en un 28%, vómito 27% y pirexia 31%.¹⁴

La aplicación de la vacuna combinada (SRP + varicela) ha mostrado un aumento en el riesgo de crisis convulsivas febriles en el rango de edad de 12 a 24 meses en comparación con la aplicación de ambas vacunas de manera independiente (RR 2.0; IC 95%:

1.4-2.9).¹¹ Las crisis convulsivas febriles ocurren con una incidencia de un caso más por cada 3,000 aplicaciones de la vacuna, principalmente en niños con antecedentes familiares de crisis convulsivas, este tipo de crisis no presentan deterioro neurológico a largo plazo. La vacuna no se ha asociado a un aumento en el riesgo de crisis convulsivas no febriles. La aplicación de la vacuna combinada tiene efectos adversos reportados por los demás componentes; por ejemplo, linfadenopatía en $\leq 5\%$ de los niños o artritis debido al componente de la rubeola (cepa RA 27/3) (Tabla 1).¹¹

CONCLUSIÓN

La aplicación universal de la vacuna contra varicela es la estrategia más efectiva para combatir la enfermedad. La frecuencia de complicaciones relacionadas a la enfermedad rebasa los pocos efectos adversos reportados por la vacuna. La carga económica de la varicela tiene un impacto negativo en la salud pública de cada país, por lo que la vacunación universal es la mejor estrategia costo-efectiva.

REFERENCIAS

1. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Enfermedades infecciosas, principios y práctica. 8a ed. Barcelona, Elsevier. 2015.
2. Hernández PM. Varicela en vacunación: niños, adolescentes, adultos e inmunocomprometidos. Ed. Medicina, Publicidad y Mercadotecnia, S.A. de C.V, CDMX, México 2017. pp.129-139.
3. Bardach A et al. Incidence and use of resources for chickenpox and herpes zoster in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Infect Dis J.* 2012; 31: 1263-1268.
4. Vergara-Castañeda A et al. Epidemiology of varicella in Mexico. *J Clin Virol.* 2012; 55: 51-57.
5. Vázquez M, Cravioto P, Galván F, Guarneros D, Pastor VH. Varicela y herpes zóster: retos para la salud pública. *Salud Pública Mex.* 2017; 59: 650-656.
6. Cabrera-Gaytán DA, Muñoz-Mendoza W, Gómez-Altamirano CM. Comportamiento epidemiológico de la varicela en México: 18 años de estudios y estimaciones para los próximos 5 años. *Rev Enfer Infec Pediatr.* 2009; 22.23 (87): 77-82.
7. Macias-Parra M et al. Economic burden of varicella complications in two referral centers in Mexico. *Hum Vaccin Immunother.* 2018; 29: 1-5
8. Ávila-Aguero M et al. Varicella epidemiology in Latin America and the Caribbean. *Expert Rev Vaccines.* 2017; 17 (2): 175-183.
9. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. 13th

Tabla 1: Complicaciones por varicela versus efectos adversos por la vacuna.

Un millón de niños con varicela	Un millón de niños vacunados
Casos de varicela complicada: 250,000 casos inmunocomprometidos o 100,000 casos inmunocompetentes	700,000 aplicaciones sin efectos adversos 291,000 efectos adversos menores Dolor en el sitio de aplicación Fiebre Exantema localizado
Inmunocompetentes: 50,000 casos de complica- ciones cutáneas 3,000 casos de complica- ciones neurológicas 1,200 casos de complica- ciones viscerales 100 fallecimientos	9,000 efectos adversos graves* 2,520 casos con cefalea 2,430 casos con vómito 2,790 casos con pirexia
Inmunocomprometidos: 125,000 casos de compli- caciones cutáneas 62,000 casos de complica- ciones neurológicas 7,500 casos de complica- ciones viscerales 500 fallecimientos	

* Los efectos adversos reportados como graves por la aplicación de la vacuna son transitorios.

- edition. Washington D.C.: Public Health Foundation; 2015.
10. Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper. Weekly epidemiological record. 2014.
 11. Galea SA et al. The safety profile of varicella vaccine: a 10-year review. *J Infect Dis.* 2008; 197: S165-169.
 12. Kowalzik F, Faber J, Knuf M. MMR and MMRV vaccines. *Vaccine.* 2017; 36 (36): 5402-5407.
 13. Navalkele BD et al. First case of vaccine strain varicella infection as manifestation of HIV in healthcare worker. A case report and review of the literature. *J Hosp Infect.* 2017; 97 (4): 384-388.
 14. Su JR et al. Safety of second-dose single-antigen varicella vaccine. *Pediatrics.* 2017; 139 (3): 2-8.

Correspondencia:

José Iván Castillo Bejarano

Departamento de Pediatría, División de Infectología Pediátrica, Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González».

Avenida Madero y Gonzalitos S/N, CP 64460, Monterrey, Nuevo León, México.

E-mail: jicastillobejarano@gmail.com