

Tos ferina una enfermedad reemergente

Dr. Marte Hernández Porras

Médico adscrito al departamento de Infectología
Instituto Nacional de Pediatría, México.

Antes de la introducción de la vacuna de *Bordetella pertussis* en 1940, la tos ferina (*B. pertussis*) fue una enfermedad muy común en niños como causa de muerte. A través de la vacunación global contra *B. pertussis* la enfermedad mostró una reducción en la morbilidad y mortalidad. Sin embargo, la enfermedad ha resurgido como un problema de salud pública.

Se estiman de 20 a 50 millones de casos y 300,000 muertes anuales en todo el mundo. El mayor porcentaje de los casos es en países en vías de desarrollo y en menores de seis meses.

En países con una buena cobertura de vacunación como Canadá, Estados Unidos y Reino Unido, la tos ferina está resurgiendo, probablemente porque se subestima la enfermedad, en particular en adolescentes y adultos o porque no se reconoce en forma adecuada la enfermedad. Se estima que de 1 a 36% de los casos de tos ferina son reportados; los casos no se reportan por diversas causas como: formas atípicas de la enfermedad, pacientes no diagnosticados en forma adecuada, baja asistencia a la consulta médica por tos, no solicitar los exámenes de laboratorio adecuados o inconsistencias en las definiciones de casos.

Cada año ocurren aproximadamente 48.5 millones de casos de infección por *B. pertussis*, de los cuales 9.4 millones son en niños menores de un año de edad reportándose además 295,000 muertes donde la mayoría son en menores de 6 meses de edad los cuales ocurren anualmente.

Para países con baja cobertura de vacunación (menor de 70%) se considera que el número de individuos susceptibles en el primer año es de 30%, 80% en los primeros cinco años y 100% a los 15 años de edad.

En países con buena cobertura de vacunación ($\geq 70\%$), la proporción de pacientes susceptibles en el primer año

de vida es de 10%, de 60% en los primeros cinco años y 100% a los 15 años de edad. La efectividad de la vacuna para *B. pertussis* se estima entre 80 y 85% para prevenir infecciones y 95% para prevenir muertes.

Las complicaciones de un niño hospitalizado por tos ferina son neumonía, apnea, bronquitis y cianosis; en sistema nervioso central son convulsiones, encefalopatía y nistagmus.

Algunos estudios muestran que de 60 a 65% de los niños hospitalizados son menores de ocho semanas.

Estrategias para control de la tos ferina

A partir de la vacuna contra *B. pertussis* de célula entera hubo una disminución importante de la enfermedad, pero con frecuencia aparecían efectos adversos sistémicos, por lo que se desarrolló una vacuna acelular al inicio del decenio de 1980 con componentes bacterianos purificados (subunidades) que son bien tolerados por los niños.

Un estudio de Cochrane sugiere una importante unión entre la seguridad de la vacuna y las coberturas de vacunación, una posibilidad para el no cumplimiento son los efectos colaterales de la vacuna. Esta falla en la aplicación es más evidente cuando se aplica la vacuna de célula entera.

La Organización Mundial de la Salud concluye sobre las vacunas de pertussis: *las mejores vacunas de pertussis acelulares tienen la misma eficacia protectora que la mejor vacuna de célula entera $\geq 85\%$.*

El resurgimiento de *B. pertussis* es aparente en las últimas décadas y comenzó a notarse un aumento de la enfermedad a partir de 2000; para 2004 la tasa aumentó a 8.8 casos/100,000 habitantes, lo que representa alrededor de 25,000 casos anuales en Estados Unidos.

B. pertussis también ha aparecido en forma de brotes en México. En este repunte de la enfermedad en 2009 se reportaron 2,375 casos probables, 579 casos confirmados y 44 defunciones asociadas, el mayor número de casos fue en menores de un año.

En 2010 ocurrió otro brote de *B. pertussis* en California. Entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2010 hubo 9,744 casos confirmados, probables y sospechosos, el mayor número reportado en los últimos 60 años.

En México hasta la semana epidemiológica 11 de 2011 se reportaron 365 casos probables y 50 casos confirmados.

Los adultos y adolescentes son los principales causantes de la transmisión de la enfermedad. Por todo lo anterior, se constituyó la Iniciativa Global de Pertussis cuyos objetivos son: analizar el estado mundial de la enfermedad, evaluar nuevas estrategias de vacunación y reducir la morbilidad y mortalidad en lactantes.

Todo esto es consecuencia de la pérdida de la inmunidad, que tiene como promedio de duración seis a ocho años, a partir de la última vacuna de DPT o DPaT recibida. Con la infección natural por pertussis, la inmunidad puede durar entre 12 y 15 años.

Otro proyecto de prevención de la enfermedad por *B. pertussis* es la prevención y control de la enfermedad en menores de tres meses. Con este objetivo, el 22 de junio de 2011 se reunió la ACIP (*Advisory Committee in Immunization Practice*) reconoció la vacunación en la mujer embarazada a partir de la semana 20.

Con base en la información anterior, es notorio un resurgimiento de la tos ferina por *B. pertussis* como un problema de salud pública en el mundo y se deberá utilizar un sistema epidemiológico para el diagnóstico (sospecha clínica en menores de cinco años y en adolescentes y adultos, cultivo, PCR con detección de fluorescencia en tiempo real de los productos amplificados) además de aumentar la prevención según la población objetivo: vacunación *de capullo*, a la mujer embarazada, a los adolescentes, adultos y a los trabajadores de la salud.

BIBLIOGRAFÍA

- CDC. ACIP Junio 22, 2011.
- Aquino-Andrade A, Martínez-Leyva G, de Colsa-Ranero A. Aspectos genómicos de *Bordetella pertussis* y el camino hacia el nuevo estándar de oro en el diagnóstico de tos ferina. Rev Enf Inf Ped Mex 2011;24(96):139-146.
- Manual para la aplicación y manejo de vacunas. 3^a Ed. México, Nieto Editores; 2011.
- Grupo de expertos en vacunación contra tos ferina. Consenso para el diagnóstico clínico y microbiológico y la prevención de la infección por *Bordetella pertussis*. Salud Pública Mex 2011;53:57-65.
- Hernández-Porras M. ¿Vacunar contra tos ferina al adolescente? Rev Enf Inf Ped Mex 2007;21:1.

Correspondencia

Dr. Marte Hernández Porras

Insurgentes sur 3700-C, colonia Cuiculco. Delegación Coyoacán, México 04530 D.F. Tel. (55) 1084 09 00 Ext. 1366.