



Clínica cotidiana

Reemergencia de la tos ferina en España: paciente de 2 años con tos ferina correctamente inmunizada

María Ángeles Moreno Fontiveros^{a,*}, María José Martínez Vera^b, Antonio Tejada Jiménez^a, Elena Bravo Muñoz^c

^aCentro de Salud Estepa. AGS Osuna, Sevilla. ^bCentro de Salud Gilena. AGS Osuna, Sevilla. ^cHospital Costa del Sol. Málaga.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 5 de enero de 2016

Aceptado el 2 de junio de 2016

On-line el 28 de abril de 2017

Palabras clave:

Vacuna tos ferina

Tos ferina

Pertussis

Epidemiología

Keywords

Pertussis vaccine

Whooping cough

Pertussis

Epidemiology

R E S U M E N

Paciente de 2 años de edad, con calendario vacunal completo para su edad, que presenta cuadro de tos intensa de 3 semanas de evolución de predominio nocturno, con congestión facial y en accesos.

Dado el cuadro clínico se solicita PCR para *Bordetella pertussis*. Se confirma el diagnóstico de tos ferina.

A partir de 2011 en España se ha producido un repunte de casos de tos ferina; actualmente se la considera un problema de salud pública.

La aparición cada vez más frecuente de tos ferina en niños bien vacunados y con vacunación reciente, como es nuestro caso, es especialmente preocupante y puede responder a diversos motivos.

© 2017 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Publicado por Ergon Creación, S.A.

Reemergence of whooping cough in Spain: correctly immunized 2-year old patient with whooping cough

A B S T R A C T

A 2 years old patient with a complete vaccination calendar for his age presents intense whooping cough of 3 weeks predominantly nocturnal evolution with facial congestion and access. With that clinical picture a PCR *Bordetella pertussis* is demand, confirming this way the whooping diagnosis.

In Spain, since 2011 the cases of whooping cough have increased being considered a problem of public health.

The appearance more frequently of whooping cough in children well and recently vaccinated, like in our case, is specially worrying and could be due to many reasons.

© 2017 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Published by Ergon Creación, S.A.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: hielo80@hotmail.com (M.Á. Moreno Fontiveros).

<http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2017.011>

2254-5506 / © 2017 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

Paciente de 2 años, correctamente vacunada. Consulta al Servicio de Urgencias por tos intensa irritativa disneizante intermitente (periodos intercrisis asintomática) de 3 semanas de evolución. Las crisis de tos se han hecho más intensas en los últimos 10 días.

Buen estado general, buena hidratación; eupneica. Auscultación respiratoria con buen murmullo vesicular, no ruidos.

Hemograma y bioquímica general sin hallazgos significativos.

Radiografía de tórax normal.

Dado el cuadro clínico de la paciente se sospecha tos ferina, por lo que se comienza tratamiento con azitromicina y salbutamol.

Se solicita reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para *Bordetella parapertussis* y *Bordetella pertussis*; se confirma el diagnóstico de tos ferina.

Se realiza declaración obligatoria de la enfermedad y se activa protocolo a través del Servicio de Epidemiología.

Comentario

La tos ferina es una infección respiratoria aguda causada por *Bordetella pertussis*. A pesar de las altas coberturas alcanzadas en muchos países como España, la enfermedad continúa siendo endémica, ya que ni las vacunas ni la infección natural confieren inmunidad permanente^{1,2}.

La mayor parte de los casos de tos ferina en pacientes vacunados son leves; en ausencia de brote epidemiológico conocido no despiertan la sospecha de tos ferina, lo que favorece el contagio a personas susceptibles.

En España, gracias a la vacunación, a partir de 2011 se logró una importante disminución de la incidencia de esta enfermedad. No obstante, en los últimos años se observa un repunte de los casos detectados.

Actualmente es considerada un problema de salud pública en nuestro país. Los brotes han puesto de manifiesto el riesgo que representan las personas no vacunadas, ya sea por fallos del sistema de cobertura sanitaria como por rechazo personal, pero también han demostrado que la protección de las vacunas es menor a la inicialmente establecida.

El aumento de los casos se distribuye mayormente en dos rangos de edad: los lactantes menores de 6 meses, que no han completado la serie primaria de vacunación; y los adolescentes y adultos, por la pérdida de su inmunidad por el tiempo transcurrido desde la inmunización¹.

La reemergencia de esta enfermedad puede explicarse por varios motivos³:

- Por una parte, el aumento de la población de adolescentes y adultos susceptibles en relación con la disminución de la inmunidad vacunal en el tiempo. El descenso de la incidencia de la infección por la alta cobertura de vacunación provoca la ausencia de efector *booster* o de refuerzo que la infección natural induce en el adolescente y el adulto⁴.
- En segundo lugar, no podemos olvidar que tanto las vacunas de células enteras como las acelulares tienen una efectividad limitada, no tan alta como las de otras vacunas sistemáticas⁵⁻⁷. La eficacia de las vacunas acelulares (DTPA) es variable, y oscila según diversos ensayos clínicos entre 74 y 88,7 %⁵. El mejor perfil de seguridad de las vacunas acelulares hace que

su aceptación por parte la población y el personal sanitario sea mayor; por ello son las utilizadas en nuestro medio.

En España la pauta de vacunación frente a la tos ferina con la vacuna triple bacteriana con componente acelular de la tos ferina (DTPa) consiste en una primovacuna con 3 dosis seguidas de 2 dosis de recuerdo entre los 15 y 18 años y los 4 y 6 años de edad (esta última, en algunas comunidades autónomas con la vacuna dTpa –toxoides diftérico tipo adulto, toxoides tetánico y carga antigénica reducida de *Bordetella pertussis*–).

La efectividad frente a tos ferina clínica tras 3 dosis de vacuna DTPw administradas en el primer año pasó del 100 % en el primer año posvacunación al 46 % a los 7 años, aunque a los 4 años todavía conservaba un aceptable nivel de protección (84 %).

Se ha demostrado que la vacuna acelular de tres componentes, DTPa, administrada en régimen de 2, 4 y 6 meses en el primer año de vida consigue una efectividad para la enfermedad clínica con tos de 7 o más días o de tos espasmódica de 3 o más semanas, confirmada por el laboratorio, entre 76 y 86 %, respectivamente, seis años más tarde. Las estimaciones actuales de la duración de la protección posinfección y posvacunal teniendo en cuenta las diferencias en la circulación de *B. pertussis*, los distintos sistemas de vigilancia y de esquemas de vacunación y las definiciones de caso, oscilan entre 4 y 20 años para la infección natural, y entre 4 y 12 años para la conferida por las vacunas antitosferinosas.

Otro factor a tener en cuenta en el aumento de incidencia de esta enfermedad es el mayor índice de sospecha clínica (sobre todo en el adulto), junto con la mejor vigilancia epidemiológica y de declaración de la enfermedad. La mejora de los métodos diagnósticos microbiológicos, de mayor sensibilidad y rentabilidad que el cultivo convencional, en especial la PCR en tiempo real (RT-PCR) han contribuido también a la detección de un mayor número de casos.

Por último, debemos valorar las variaciones y los cambios genéticos, así como las adaptaciones naturales que se han producido en las cepas circulantes de *B. pertussis* debido a la vacunación^{3,7,8}. La aparición cada vez más frecuente de tos ferina en niños bien vacunados y con vacunación reciente, como es nuestro caso, es especialmente preocupante. Puede explicarse por la disminución de la efectividad vacunal debida a la divergencia antigénica entre las cepas circulantes y los componentes de las vacunas actuales, aunque se requieren estudios de biología molecular en nuestro medio para demostrar este fenómeno. En una importante epidemia en Australia, de inicio en 2008, se demostraron alteraciones genéticas que afectaban a la toxina pertúsica y la pertactina⁹. También se ha observado la emergencia de cepas con una mayor producción de toxina pertúsica.

Las cuatro estrategias más recomendadas en esta última década para la prevención de la enfermedad son la vacunación sistemática del adolescente, la vacunación del adulto, la vacunación de las gestantes con vacuna Tdpa entre las semanas 27 y 36 de la gestación (preferiblemente entre las 28 y 32 semanas) y la estrategia nido, es decir, la vacunación de los padres y toda persona en contacto estrecho con el lactante^{2,10}.

Los desafíos actuales en la lucha contra la enfermedad son extender las mejoras en el diagnóstico, mejorar la protección de adolescentes y adultos jóvenes mediante la ampliación del calendario vacunal incluyendo la vacunación de las embarazadas y obtener vacunas más efectivas, que se correspondan con las características antigénicas de las cepas circulantes de *Bordetella pertussis*.

Responsabilidades éticas

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campins M, Moreno-Pérez D, Gil-de Miguel A, González-Romo F, Moraga-Llop FA, Arístegui-Fernández J, et al. Tos ferina en España. Situación epidemiológica y estrategias de prevención y control. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de tos ferina. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2013; 31: 240-53.
2. Van Esso Arbolave DL. Actualización en tos ferina. *Pediatr Integral.* 2014; XVIII: 101-7.
3. Moraga-Llopa FA, Mendoza-Palomar N, Muntaner-Alonso A, Codina-Grauc G, Fàbregas-Martori A, Campins-Martí M. Tos ferina en lactantes y niños bien vacunados. ¿Son necesarias nuevas estrategias de vacunación? *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2014; 32: 236-41.
4. Wendelboe AM, Van Rie A, Salmaso S, Englund JA. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. *Pediatr Infect Dis J.* 2005; 24: S58-61.
5. Pertussis vaccines: WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec.* 2010; 85: 385-400.
6. Heininger U. Pertussis: what the pediatric infectious disease specialist should know. *Pediatr Infect Dis J.* 2012; 31: 78-9.
7. Heininger U. Update on pertussis in children. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2010; 8: 163-73.
8. Mooi FR. Bordetella pertussis and vaccination: The persistence of a genetically monomorphic pathogen. *Infect Genet Evol.* 2010; 10: 36-49.
9. Octavia S, Sintchenko V, Gilbert GL, Lawrence A, Keil AD, Hogg G, et al. Newly emerging clones of Bordetella pertussis carrying prn2 and ptxP3 alleles implicated in Australian pertussis epidemic in 2008-2010. *J Infect Dis.* 2012; 205: 1220-4.
10. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, España. Revisión del programa de vacunación frente a la tos ferina en España. Ponencia de programa y registro de vacunaciones. Madrid; 2013.