

Revisiones y Actualizaciones



Estrategia Nido para la prevención de tos ferina: una herramienta para el pediatra.

Muñoz Vilches M J, Garzón Murillo C, Díaz Flores I, Crespo Moreira P, Fernández Fernández MA, Espino Aguilar R.
Servicio de Pediatría. Hospital Infanta Luisa. Sevilla.

Dir. Corresp.: Dra. M.J. Muñoz Vilches. Servicio de Pediatría. Hospital Infanta Luisa. C/ San Jacinto 87, 41010-Sevilla. e-mail: yochere@yahoo.es

Recibido: 25-03-03. - Aceptado: 30-04-13

Vox Paediatrica 2013; XX(1):22-24

Introducción

La tos ferina es una enfermedad infectocontagiosa causada por *Bordetella pertussis* y *parapertussis*, altamente contagiosa por vía aérea, y que aun presentando una amplia cobertura en toda Europa y en nuestro país, sigue siendo la enfermedad inmunoprevenible pero controlada, considerándose hoy una enfermedad reemergente.

Según datos históricos del Ministerio de Sanidad las coberturas de vacunación del año 1998 no alcanzaban el 90%, ni en las primovacunas (83.8%) ni en los refuerzos (89.5%). Sin embargo, el esfuerzo realizado en la última década refleja nuevas coberturas de vacunación que rondan el 100% en el año 2011 (97,1% para primovacunas y 94% en los refuerzos). Además hay que señalar que el cálculo de estas coberturas vacunales se realiza sólo sobre las dosis administradas en los Puntos Oficiales de Vacunación, quedando excluidas las vacunas adquiridas en farmacias o administradas en el sector privado; por tanto, cabe pensar que las coberturas reales serán mayores que las recogidas en el registro oficial⁽¹⁾.

Sin embargo, los datos reflejados por el Instituto de Salud Carlos III de Madrid en su web oficial sobre Enfermedades de Declaración Obligatoria en España advierten un resurgimiento de esta enfermedad a pesar de las altas coberturas vacunales⁽²⁾. Así en el año 1998 tan sólo se declararon 315 casos en toda España (16 en Andalucía) y en el año 2011 los casos registrados ascendieron hasta 3240 a nivel nacional (237 en Andalucía). Además, hay que tener en cuenta aquellos casos infradiagnosticados y no declarados por falta de seguimiento, que pueden ser superiores al 30% del total de

casos, como se refleja en algunas series nacionales^(3,4).

La reemergencia de la tos ferina no se ciñe únicamente al ámbito español. Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades europeos y estadounidenses también acusan repuntes significativos de esta enfermedad y recomiendan la puesta en marcha de estrategias dirigidas a mejorar su control y prevención^(5,6).

Actualmente, la vacunación contra la tos ferina está incluida dentro del calendario de vacunación sistemático de todas las comunidades autónomas españolas, como recomienda la Asociación Española de Pediatría (AEP)⁽⁷⁾. Esta vacuna se administra combinada junto a las vacunas de difteria y tétanos (DTPa, en la primovacuna antes del año de edad, y en la dosis de refuerzo de los 6 años). En ninguna comunidad autónoma española se vacuna actualmente de tos ferina en los adultos en los calendarios oficiales. Erróneamente se tiende a pensar, incluso por personal sanitario, que todas las vacunas administradas en la infancia protegen de por vida. Sin embargo, la vacunación contra tos ferina pierde efectividad con el tiempo (4 a 12 años) y protege tan sólo hasta el período preadolescente, quedando desde entonces la persona expuesta nuevamente a padecer esta infección. Sin embargo, tras el refuerzo a la edad de seis años, el Ministerio de Sanidad español no amplía la revacunación al período adolescente ni adulto cada 10 años⁽⁸⁾.

Los cuadros en adolescentes y adultos se presentan generalmente con tos persistente, pero raramente precisan ingreso hospitalario. Por el contrario, los menores de un año, y especialmente los menores tres meses de edad, son el grupo de mayor riesgo de hospitalización y muerte por tos ferina⁽⁹⁾.

A pesar de que la vacunación es la principal herramienta de prevención de tos ferina en adultos y adolescentes, en lactantes la vacunación tiene la limitante del tiempo. Para obtener una adecuada respuesta de anticuerpos es preciso iniciar la primovacunación a partir de los dos meses de vida finalizándola a los seis meses de edad⁽⁷⁾. Adelantar la primovacunación al recién nacido no es una estrategia que, hasta la fecha, sea recomendable por la interferencia de anticuerpos maternos en la respuesta inmune del lactante durante los dos primeros meses y por la escasa respuesta inmunitaria del recién nacido a esta edad⁽¹⁰⁾. Por este motivo durante este período, el lactante está expuesto a dicha infección a pesar de la vacunación sistemática reglada que recomienda la AEP y del Ministerio de Salud español.

Esta ventana de riesgo infeccioso ha sido el germen que ha originado otros enfoques de prevención de tos ferina en este grupo de edad y que bajo la denominación de **“estrategia del nido”** se está recomendando en distintos países de nuestro entorno. El contagio a raíz del contacto domiciliario varía según las series, pero en general esta causa está identificada en más de la mitad de los casos. Un estudio en un hospital de Barcelona apunta que hasta el 85,4% de los casos fueron adquiridos desde un cuidador contagiado, principalmente padres (**44%**) pero también otros familiares cercanos⁽¹¹⁾. Esta **“estrategia del nido”**, pretende prevenir la infección del lactante evitando que se contagie de los adultos más cercanos a él. Por ello se recomienda la vacunación a ambos padres y a aquellos miembros de la familia cuidadores del lactante menor de seis meses con la vacuna Tdpa⁽⁷⁾.

Desde el año 2005, el Comité Asesor de Vacunas en Estados Unidos (*ACIP, Advisory Committee on Immunization Practices*) recomienda la **“estrategia del nido”**. El último análisis de la ACIP sobre la puesta en marcha de esta estrategia, advierte una moderada cobertura de vacunación lograda en las madres, y muy baja en padres y otros miembros de la familia e insiste en la implementación de esta estrategia para evitar contagios a estas edades⁽¹²⁾.

En Europa también es una línea recomendada por el Comité para el Refuerzo de la Vacunación de tos ferina (*Consensus on Pertussis Booster Vaccination in Europe, COPE*)⁽¹³⁾. También en Francia, las guías recomiendan esta estrategia desde el año 2004⁽¹⁴⁾.

La puesta en marcha de esta estrategia tiene múltiples limitantes como la educación en salud de padres y sanitarios, el apoyo de los ministerios de sanidad de cada país y el elevado coste económico que supone la vacunación de los adultos⁽¹⁵⁾. Sin embargo, algunos estudios la avalan como una estrategia costo-efectiva^(10,16).

Al margen del coste económico, para la adecuada práctica de esta estrategia los estudios realizados concluyen que la vacunación en las maternidades de los hospitales es el mejor modo de implementarlo, ya que

esto al mismo tiempo incrementa el conocimiento del tema por el personal sanitario y los habilita para identificar adultos posibles candidatos a la vacunación dentro de esta estrategia nido^(17,18).

En el Hospital Infanta Luisa de Sevilla se recomienda al alta de área neonatal, desde el año 2011, la vacunación a ambos padres y familiares cercanos posibles cuidadores del neonato.

Sin embargo a pesar de todo lo expuesto, recientemente ha quedado excluida la dosis de recuerdo de tos ferina en adolescentes y adultos del calendario vacunal único (**Figura 1**) acordado en el Consejo Interterritorial del Ministerio de Sanidad del pasado 21/03/2013, calendario etiquetado de **“histórico”** por el ministerio y de **“mínimos”** por numerosas asociaciones científicas y expertos en la materia y que pone sobre la mesa el desencuentro entre las autoridades de salud pública españolas y las asociaciones profesionales al respecto, lo que deja en entredicho la recomendación de esta estrategia nido para el control adecuado, e incluso la eliminación, de esta enfermedad en nuestro país⁽¹⁹⁾.

Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Coberturas de vacunación. Datos estadísticos (consultado 4 de marzo 2013). Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm#primero>.
2. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad. Epidemiología. Enfermedades de Declaración Obligatoria- Series Temporales (consultado 4 de marzo 2013). Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/enfermedades-declaracion-obligatoria-series-temporales.shtml>
3. Moraga F, Roca J, Méndez C, Rodrigo C, Pineda V, Martínez A et al. Epidemiology and surveillance of pertussis among infants in Catalonia, Spain, during 1997-2001. *Pediatric Infect Dis J* 2005; 24: 510-3.
4. Torres J, Godoy P, Artigues A, Codina G, Bach P, Mòdol I, et al. Brote de tos ferina con elevada tasa de ataque en niños y adolescentes bien vacunados. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011; 29: 564-7.
5. Centre for disease Prevention and Control. Especiales CDC [Sede Web]. Clifon: Gobierno USA; 2013 [actualizada 25 de febrero 2013; acceso 18 de marzo de 2013]. Tosferina: lo que debe saber. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/TosFerina/>
6. European Centre for disease Prevention and Control [Sede Web]. Stockholm: ECDC; 2013 [acceso 18 de marzo de 2013]. Annual Epidemiological Report Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data. Disponible en: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>

Figura 1: Calendario Común de Vacunación Infantil

CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD																
CALENDARIO COMUN DE VACUNACION INFANTIL																
Aprobado por el Consejo Interterritorial el 21 de marzo de 2013																
VACUNAS	EDAD															
	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	15 meses	18 meses	3 años	4 años	6 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años
Poliomielitis		VPI1	VPI2	VPI3			VPI4									
Difteria-Tétanos-Pertussis		DTPa1	DTPa2	DTPa3			DTPa4			dTpa						Td
Haemophilus influenzae b		Hib1	Hib2	Hib3			Hib4									
Sarampión-Rubéola-Parotiditis					TV1			TV2								
Hepatitis B ^(a)	HB1 ^(a)	HB2 ^(a)		HB3 ^(a)												
Meningitis Meningocócica C		MenC1			MenC2								MenC3			
Varicela ^(b)													VVZ			
Virus del Papiloma Humano ^(c)																VPH ^c

^(a) En niños de madres portadoras la pauta es de 0, 1, 6 meses.
^(b) Personas que refieran no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunadas con anterioridad. Pauta con 2 dosis.
^(c) Vacunar a las niñas de 14 años de edad. Pauta con 3 dosis.

7. Moreno-Perez D, Alvarez García FJ, Arístegui Fernández J, Barrio Corrales F, Cilleruelo Ortega MJ, Corretger Rauet JM et al. Calendario de vacunación de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2012. *An Pediatr (Barc)*. 2012; 76 (1): 42.e1-42.e23.

8. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Nuevas Recomendaciones de Vacunación. Revisión del programa de vacunación frente a tos ferina en España. Ponencia de Programa y registro de vacunaciones. Grupo de Trabajo Tos Ferina 2012. [acceso 19 de marzo de 2013]. Disponible en:

9. <http://www.mssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/nuevaRecomenVacunas.htm>

10. Nieves DJ, Singh J, Ashouri N, McGuire T, Adler-Shohet FC, Arrieta AC. Clinical and laboratory features of pertussis in infants at the onset of a California epidemic. *J Pediatr* 2011; 159 (6): 1044-6.

11. McIntyre P, Wood N. Pertussis in early infancy: disease burden and preventive strategies. *Curr Opin Infect Dis* 2009; 22 (3): 215-23.

12. Moraga-Llop FA, Iglesias S, Martínez X, Codina G, Gorris P, Campins M. Tos ferina en el lactante. ¿Quién lo contagia? *Vacunas*, 2012; 13: 88-94.

13. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Update recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and cellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women and persons who have or anticipate having close contact with

an infant aged <12 months. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011; 60 (41): 1424-6.

14. Zepp F, Heining U, Mertsola J, Bernatowska E, Guiso N, Roord J et al. Representing the Consensus on Pertussis Booster Vaccination in Europe. Rationale for pertussis booster vaccination through life in Europe. *Lancet Infect Dis* 2011; 11: 557-70.

15. Muñoz F, Englund J. Infant pertussis: is cocooning the answer? *Clinic Infect Dis* 2011; 53 (9): 893-6.

16. Grizas AP, Camenga D, Vázquez M. Cocooning: a concept to protect young children from infectious diseases. *Curr Opin Pediatr* 2011; 24 (1): 92-7.

17. Westra TA, de Vries R, Tamminga JJ, Saubin CJ, Postma MJ. Cost-effectiveness analysis of various pertussis vaccination strategies primarily aimed at protecting in the Netherlands. *Clin Ther* 2010; 32 (8): 1479-95.

18. Durand C, Flament E. Pertussis vaccination for parents: proposal and evaluation of two professional practices in a maternity hospital. *Arch Pediatr* 2011; 18 (4): 362-9.

19. Walter EB, Allred N, Rowe-West B, Chmielewski K, Kretsinger K, Dolor RJ. Cocooning infant: Tdap immunization for new parents in the pediatric office. *Acad Pediatr* 2009. 9(5): 344-7.

20. Moraga-Llop FA, Campins-Martí M. Nuevas perspectivas de la tos ferina en el siglo XXI. ¿Estamos fracasando en su control? *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011; 29(8):561-563.