

# Cobertura de vacunas no sistemáticas en pediatría de un consultorio semiurbano de Valladolid

A. Fierro Urturi<sup>1</sup>, M. Sanz Fernández<sup>1</sup>, D. Valverde Gregorio<sup>1</sup>, E. López García<sup>2</sup>, M. Mata Jorge<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro de Salud Pisuegra (La Flecha). Valladolid. <sup>2</sup>Gerencia de Atención Primaria Valladolid Oeste. <sup>3</sup>Centro de Salud Valladolid Rural I. Valladolid

## Resumen

**Introducción:** La vacunación infantil es un pilar fundamental en la prevención de las enfermedades transmisibles, actuando a nivel individual y proporcionando inmunidad de grupo. Además de las vacunas sistemáticas, existen vacunas que se recomienda administrar en edad pediátrica, entre ellas la vacuna antineumocócica conjugada (VNC) y las vacunas contra la varicela y el rotavirus, que en la mayoría de las comunidades no están financiadas por los servicios públicos de salud.

El objetivo de este estudio es estimar la evolución de la cobertura vacunal de VNC, varicela y rotavirus tras su recomendación.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de todos los registros de vacunas no sistemáticas de niños nacidos durante el periodo 1999-2008 del consultorio local de pediatría de La Flecha de Valladolid.

**Resultados:** El número total de tarjetas de vacunación revisadas de niños nacidos entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de diciembre de 2008 fue de 1.339. En total, 916 niños (68,4%; intervalo de confianza del 95%: 65,8-70,9) recibieron alguna dosis de VNC, y de ellos 635 (69,3%) recibieron la pauta completa de 4 dosis. De los nacidos en 1999, el 5,9% recibió alguna dosis de VNC, frente al 95,9% de los nacidos en 2008. Fueron vacunados frente a la varicela 646 (48,2%), un 4,4% de los nacidos en 1999, frente a un 78,6% de los nacidos en 2008. De rotavirus se revisaron 563 tarjetas, con 248 (44%) vacunados.

**Conclusiones:** La cobertura vacunal en los niños del consultorio local de La Flecha de vacunas no financiadas es elevada, con una clara tendencia ascendente desde su implantación.

©2014 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Cobertura vacunal, vacuna antineumocócica conjugada, vacuna contra la varicela, vacuna contra el rotavirus

## Introducción

La vacunación infantil es un pilar fundamental en la prevención de las enfermedades transmisibles, ya que actúa no sólo de for-

## Abstract

**Title:** No systematic vaccination coverage in children in a semi-urban health center in Valladolid

**Introduction:** Childhood vaccination is the main goal in the vaccine preventable diseases, acting individually and providing herd immunity. In addition to routine vaccines, there are vaccines that are recommended for use in pediatric patients, including pneumococcal conjugate vaccine (PCV), varicella, and rotavirus, which in most of the communities are not funded by public health services.

The aim of this study is to determine the evolution of the PCV, varicella and rotavirus immunization coverage after their recommendation.

**Material and methods:** Descriptive, cross sectional retrospective study of all the no systematic immunization records in the pediatric medical visits of children born between 1999-2008 in La Flecha, Valladolid.

**Results:** The total number of children vaccination cards reviewed from those born between January 1st, 1999 and December 31st, 2008 were 1339. 916 (68.4%; IC95: 65.8-70.9) received some dose of PVC, and 635 (69.3%) received the complete 4 dosis. Of the newborns of 1999, 5.9% received a dose of PVC compared to 95.9% of those born in 2008. 646 were vaccinated against varicella (48.2%), 4.4% of the newborns of 1999, compared to 78.6% of those born in 2008. 563 rotavirus cards were reviewed, 248 (44%) were vaccinated.

**Conclusions:** The vaccination coverage of the unfunded vaccines among children in La Flecha suburban health care centre is high, with a clear upward trend since its implantation.

©2014 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Vaccination coverage, pneumococcal conjugate vaccine, varicella vaccine, rotavirus vaccine

ma individual, sino que también proporciona inmunidad de grupo. Además de las vacunas sistemáticas incluidas en los calendarios de las comunidades autónomas y que todos los niños deberían recibir<sup>1</sup>, contamos con vacunas no sistemáticas, que son reco-

mendadas por el Comité Asesor de Vacunas (CAV) de la Asociación Española de Pediatría (AEP), entre las que están las vacunas frente al neumococo (VNC), la varicela y el rotavirus. Algunas de ellas, como la VNC o la vacuna antivariela, han sido incluidas en los calendarios vacunales de determinadas comunidades autónomas, en función de los recursos económicos de éstas<sup>1</sup>.

El objetivo de este trabajo es determinar la cobertura vacunal de VNC, varicela y rotavirus en un consultorio de pediatría semiurbano de Valladolid (Castilla y León) de los nacidos durante el periodo 1999-2008, estimar la evolución de dicha cobertura y describir los factores de riesgo que presentaban los niños en los que la VNC fue financiada.

### **Vacuna antineumocócica**

En España, la VNC fue comercializada en junio de 2001 y, desde enero de 2006, el Programa de Vacunaciones de Castilla y León proporciona gratuitamente la VNC a los niños de entre 2 meses y 5 años con riesgo de padecer una enfermedad neumocócica grave, siguiendo los criterios establecidos por la Dirección General de Salud Pública e Investigación, Desarrollo e Innovación<sup>2</sup>.

### **Vacuna antivariela**

En 2001 se inicia la recomendación de la vacuna antivariela en nuestro consultorio, coincidiendo con su inclusión en el calendario vacunal de la AEP.

### **Vacuna antirrotavirus**

En 2006 se comercializan las dos vacunas disponibles en el periodo del estudio.

## **Material y métodos**

Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo y de carácter retrospectivo de los registros de vacunas de todos los niños nacidos entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de diciembre de 2008 del consultorio de pediatría de La Flecha, perteneciente al C.S. Valladolid Rural II. Se analizó el número de niños que recibieron cada una de las tres vacunas no financiadas en la Comunidad de Castilla y León, la vacuna antineumocócica hepatavalente, la antivariela y la antirrotavirus.

El consultorio de La Flecha atiende a una población de 7.346 tarjetas sanitarias (un 40,9% de las tarjetas del centro de salud de referencia, Rural II). La población infantil adscrita menor de 14 años es de 2.040 (27,77% del total). De ellos, 532 corresponden a niños de 0 a 2 años de edad (26,08%) y 1.508 de 2 a 14 años (73,92%).

Dicha población pertenece a un nivel socioeconómico medio. La atención pediátrica se lleva a cabo por dos pediatras y una enfermera, que recomiendan la vacunación siguiendo los criterios del CAV de la AEP<sup>1</sup> y se realizan sin distinción de la condición socioeconómica de las familias.

Los datos del estudio se obtuvieron mediante revisión manual de las tarjetas vacunales en cada niño dentro del periodo

reseñado, al no disponer en las fechas seleccionadas de registro informático. La recogida de datos fue realizada por la enfermera pediátrica del consultorio encargada del registro vacunal.

El importante incremento progresivo de la población pediátrica en nuestro centro se ve reflejado en el aumento de tarjetas revisadas anuales desde el inicio al fin del estudio.

En cuanto a la VNC, se examinó en cada niño su situación vacunal (número de dosis y fecha de administración de la vacuna). La pauta de vacunación fue realizada según la ficha técnica<sup>3</sup>. Se analizó, dentro del grupo de los que sí la habían recibido, los que lo habían hecho de forma completa, cumpliendo con las recomendaciones vigentes, y los que no. Para ello, se ha tenido en cuenta la edad de inicio de la vacunación VNC. Se consideró que los niños que habían recibido la primera dosis de vacuna antes del sexto mes de vida tenían la pauta completa si recibieron 4 dosis de la VNC, los que la iniciaron entre los 7 y los 11 meses de edad si habían recibido 3 dosis, y los que iniciaron la vacunación después del año de edad estaban correctamente vacunados si habían recibido 2 dosis de VNC.

A partir de 2006 hemos analizado la cobertura vacunal en nuestro consultorio distinguiendo las vacunas administradas a los grupos considerados de riesgo y, por tanto, financiadas por el Sistema de Salud de Castilla y León (SACYL), de las administradas a los niños que no pertenecían a grupos de riesgo y que los padres compraron para su administración. Se describen las diferentes patologías por las que fueron incluidos en los grupos de riesgo para recibir la vacuna antineumocócica.

Se ha incluido a los niños nacidos en 1999 y 2000 por ser candidatos a recibir alguna dosis de VNC y vacuna antivariela (vacunas disponibles en España en 2001). Los registros de vacunas de los nacidos en 2008 se revisaron hasta el año 2010, para recoger la pauta completa de la vacunación con VNC.

El análisis estadístico de los datos se realizó con los programas Excel y Epidat versión 3.1, calculando las frecuencias absolutas y relativas.

## **Resultados**

El número total de tarjetas de vacunación de VNC revisadas de niños nacidos entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de diciembre de 2008 fue de 1.339 (las tarjetas vacunales de los niños nacidos en 2008 fueron revisadas hasta el año 2010, periodo en el que completaron su vacunación). De los niños estudiados, 916 (68,4%; intervalo de confianza [IC] del 95%: 65,8-70,9) recibieron en este periodo alguna dosis de VNC. De los 916 niños que iniciaron la vacunación, 635 (69,3%; IC del 95%: 66,2-72,3) recibieron la pauta completa con las 4 dosis de VNC, 119 (12,9%; IC del 95%: 10,7-15,2) recibieron 3 dosis, 106 (11,5%; IC del 95%: 9,4-13,7) 2 dosis y 56 (6,1%; IC del 95%: 4,5-7,7) 1 sola dosis de vacuna (tabla 1). Del total de tarjetas revisadas, el 47,4% recibió la pauta completa de 4 dosis (tabla 2).

**TABLA 1**
**Distribución de los niños vacunados con VNC en función del número de dosis aplicadas y del año de nacimiento, y distribución de los no vacunados por año de nacimiento**

Año de nacimiento	Total de tarjetas revisadas	4 dosis	3 dosis	2 dosis	1 dosis	Total de vacunados (alguna dosis)	Total de no vacunados (0 dosis)
1999	68	0	0	0	4	4 (5,9%)	64 (94,1%)
2000	75	0	0	4	5	9 (12%)	66 (88%)
2001	69	0	1	9	6	16 (23,2%)	53 (76,8%)
2002	121	10	11	19	12	52 (43%)	69 (57%)
2003	141	40	19	24	3	86 (61%)	55 (39%)
2004	148	44	26	22	5	97 (65,5%)	51 (34,5%)
2005	154	100	18	10	4	132 (85,7%)	22 (14,3%)
2006	150	102	14	11	8	135 (90%)	15 (10%)
2007	193	148	19	4	3	174 (90,2%)	19 (9,8%)
2008	220	191	11	3	6	211 (95,9%)	9 (4,1%)
Total	1.339 (100%)	635 (69,3%)	119 (13%)	106 (11,6%)	56 (6,1%)	916 (68,4%)	423 (31,6%)

VNC: vacuna antineumocócica conjugada.

**TABLA 2**
**Distribución de los niños vacunados en función del año de nacimiento y de la vacuna administrada: neumococo, varicela y rotavirus**

Año de nacimiento	Tarjetas revisadas	Neumococo (4 dosis)	Varicela	Rotavirus
1999	68	0 (0%)	3 (4,41%)	
2000	75	0 (0%)	5 (6,66%)	
2001	69	0 (0%)	1 (1,45%)	
2002	121	10 (8,26%)	18 (14,88%)	
2003	141	40 (28,37%)	39 (27,66%)	
2004	148	44 (29,73%)	68 (45,95%)	
2005	154	100 (64,94%)	87 (56,49%)	
2006	150	102 (68%)	104 (69,33%)	5 (3,33%)
2007	193	148 (76,68%)	148 (76,68%)	88 (45,60%)
2008	220	191 (86,82%)	173 (78,64%)	155 (70,45%)
Total	1.339	635 (47,42%)	646 (48,24%)	248 (44,05%)

En la figura 1 se muestra el incremento constante de la vacunación con VNC: del 23,2% de los nacidos en 2001 hasta el 95,1% de los nacidos en 2008.

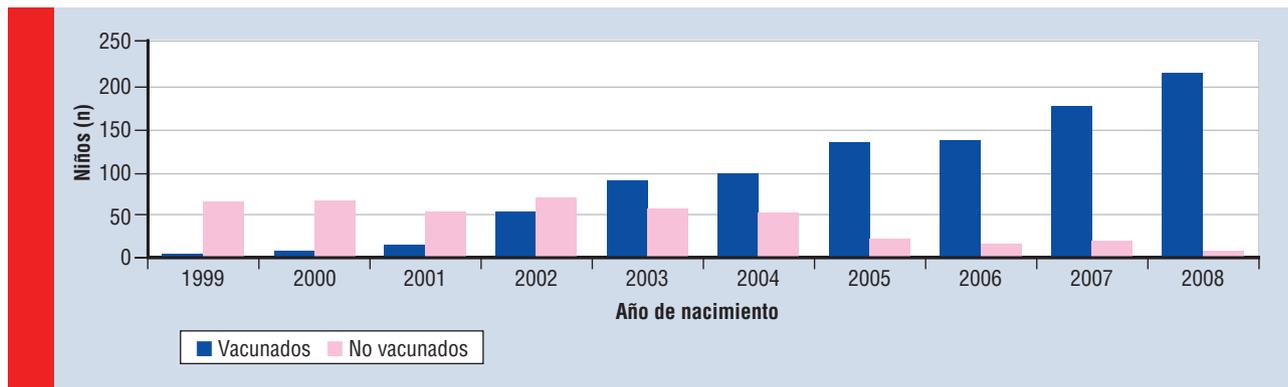
El número total de niños a los que se administró la VNC financiada por estar incluidos en los grupos de riesgo establecidos fue de 26 (2,8%).

Las patologías que presentaban los niños de los grupos de riesgo han sido las siguientes: 17 casos (65,4%) presentaban una enfermedad cardiovascular crónica, 5 (19,2%) una enfermedad pulmonar crónica, 2 (7,6%) una inmunodeficiencia, 1 (3,8%) una insuficiencia renal crónica, y 1 (3,8%) era candidato a recibir un implante coclear.

El número total de tarjetas de vacunación de varicela revisadas de niños nacidos entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de diciembre de 2008 fue de 1.339. El total de vacunados antivariela en el periodo de estudio ha sido de 646 (48,2%; IC del 95%: 45,5-50,9).

La evolución de la cobertura vacunal por año de nacimiento se describe en la tabla 2.

En cuanto a la vacunación frente al rotavirus, el número total de tarjetas de vacunación revisadas de niños nacidos entre el 1 de enero de 2006 (año de la comercialización de la vacuna) y el 31 de diciembre de 2008 fue de 563. El total de niños vacunados en el periodo de estudio fue de 248 (44%; IC del 95%:



**Figura 1.** Distribución de los niños vacunados con alguna dosis de vacuna antineumocócica conjugada y no vacunados, en función del año de nacimiento

39,8-48,2). La distribución por año de nacimiento se describe en la tabla 2.

## Discusión

Según las recomendaciones de la AEP<sup>1</sup>, en su calendario 2011 se establecen tres rangos de vacunación. En primer lugar, se sitúan las vacunaciones sistemáticas, que deberían ser integradas en todo el país y financiadas por el Sistema Nacional de Salud. Estas vacunas son: la vacuna frente a la hepatitis B, difteria, tétanos y tos ferina, poliomielitis, *Haemophilus influenzae* tipo b, meningococo C, neumococo, sarampión, rubéola y parotiditis. En segundo lugar, se encuentran dos vacunaciones «recomendables»: las vacunas del rotavirus y de la varicela. Finalmente, en el último grupo se situarían dos vacunas, las de la hepatitis A y la gripe, recomendadas a «grupos de riesgo».

En España existen 21 calendarios de vacunación diferentes, uno por cada comunidad autónoma (19) y dos más, que son el del Consejo Interterritorial de Salud y el que publica cada año la AEP. Esto supone problemas a las familias si cambian de residencia, además de fomentar desigualdades entre las distintas comunidades autónomas. Es prioritario tener un calendario vacunal único para mantener el principio de equidad en la prevención de la salud y facilitar el cumplimiento de las inmunizaciones en los niños que cambien de comunidad autónoma como lugar de residencia.

La actual situación de crisis económica está cambiando las políticas sanitarias, y las limitaciones económicas ya están originando cambios en algunas comunidades.

Toda esta diversidad de calendarios vacunales dentro del mismo territorio nacional, así como la no financiación de algunas de estas vacunas siguiendo diferentes criterios científicos, epidemiológicos, económicos, sociales y políticos, conlleva que los pediatras deban tomar la responsabilidad de informar sobre la posibilidad de prevenir determinadas enfermedades mediante vacunas, aunque éstas estén fuera del calendario

oficial y deban ser financiadas de forma privada<sup>4</sup>. El CAV de la AEP actúa como guía consensuada y soporte de actuación de los pediatras y recomienda que, en las situaciones económicas desfavorables en las que hay que establecer prioridades, se debe aconsejar en primer lugar la vacuna VNC, en segundo lugar la vacuna frente a la varicela, y dejar en último lugar la vacuna frente al rotavirus, teniendo en cuenta la prevalencia y la gravedad de estas enfermedades en nuestro entorno.

Varios factores influyen en las tasas de vacunación (*drivers for vaccination*): las decisiones políticas en el ámbito del sistema de salud, el compromiso, la motivación y organización de los profesionales de la salud, los aspectos socioculturales, las creencias y conocimientos sobre vacunación de la población y el coste de las vacunas no financiadas que las familias deben pagar.

Es necesario que las vacunas se apliquen a todos los niños sin diferencias étnicas, sociales ni económicas. En realidad, la ausencia de financiación influye en la decisión de los padres de administrar estas vacunas; en nuestro estudio observamos altas coberturas vacunales, predominando un nivel socioeconómico medio de los padres, lo que nos hace pensar que aceptan el gran papel de prevención primaria de la vacunación en nuestro medio, gracias a la educación sanitaria recibida.

Se han realizado pocos estudios sobre la cobertura de las vacunas no sistemáticas a escala nacional; sin embargo, es necesario el conocimiento de las coberturas vacunales alcanzadas anualmente para poder evaluar el posible impacto que estas vacunas puedan estar teniendo en las tasas de enfermedad en niños y adultos de nuestro país.

La vacuna antineumocócica heptavalente (VNC-7) tiene una elevada eficacia para prevenir la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) en la población infantil, y también las meningitis, las neumonías y las bacteriemias por neumococo. Fue comercializada en España en junio de 2001. El CAV de la AEP la incluyó en su calendario desde 2003. La Organización Mundial de la Salud también recomienda su inclusión en los calendarios vacunales nacionales desde el año 2007.

Estados Unidos y la mayoría de los países europeos de nuestro entorno (Francia, Alemania, Inglaterra, Bélgica o Austria, entre otros) incluyen la vacuna antineumocócica en su calendario vacunal<sup>5</sup>.

Desde enero de 2006 el programa de vacunación de Castilla y León financia la vacunación con VNC en los niños que pertenezcan a grupos de riesgo<sup>3</sup>.

En nuestro estudio, la mayoría de los casos incluidos dentro de los factores de riesgo han sido por enfermedad cardiovascular (65,4%).

Desde la introducción de la vacuna se ha producido un descenso de la incidencia de ENI en los menores de 5 años, una disminución de los portadores nasofaríngeos de los serotipos incluidos en la vacuna y una reducción de las resistencias de neumococo a la penicilina<sup>6</sup>. Además, se ha demostrado la inmunidad indirecta o «efecto rebaño» que protege a las personas no vacunadas que conviven con el niño vacunado.

Sin embargo, se han producido variaciones en la prevalencia de los serotipos neumocócicos, con una disminución de los serotipos incluidos en la vacuna y un aumento de los serotipos no vacunales, tanto en niños como en adultos<sup>7,8</sup>, lo que ha provocado un aumento de las neumonías complicadas<sup>9,10</sup>.

La incorporación de las nuevas vacunas antineumocócicas conjugadas, la decavalente o VNC10 (Synflorix<sup>®</sup>)<sup>11</sup> y la tridecavalente o VNC13 (Prevenar 13<sup>®</sup>)<sup>12</sup>, supone un nuevo avance en el control de la enfermedad neumocócica, ya que incluyen los serotipos de neumococo que en este momento están generando más casos de meningitis neumocócicas, empiemas y otitis medias agudas en la infancia. Es previsible una disminución de la incidencia de estas enfermedades, pero habrá que esperar para conocer estos datos tras su comercialización.

Las coberturas de vacunación son muy variables en las diferentes comunidades autónomas, y de forma general insuficientes para inducir una inmunidad de grupo fuerte, dejando al niño en situación de riesgo frente a algunos serotipos menos inmunógenos. Por ello, el CAV aconseja mantener una pauta de primovacuna de 3 dosis en el primer año de vida más 1 dosis de recuerdo en el segundo año (esquema 3+1).

Destacamos en nuestro estudio la alta cobertura vacunal obtenida de forma progresiva en los años de estudio, alcanzando el 86,8% en el último año. Es importante obtener coberturas vacunales altas para reducir la carga global de ENI en los menores de 5 años, así como crear una suficiente inmunidad de grupo.

En España, las coberturas vacunales son variables según las diferentes comunidades autónomas. Así, en el estudio realizado por el Instituto Carlos III en 2003<sup>13</sup> el número de dosis vendidas en las oficinas de farmacia superaba ya el 50%; el máximo se observaba en Castilla y León (82,9%) y el mínimo en Asturias (20,2%). Ramos Salas et al.<sup>14</sup>, en un estudio realizado en la ciudad de Almería durante el periodo 2001-2004, regis-

traron un 31,4% de niños correctamente vacunados. Según el estudio de Antón García et al.<sup>15</sup>, realizado en un consultorio de nivel socioeconómico medio en un centro de salud de Valencia en 2009, la cobertura vacunal fue del 61,2%. En el estudio realizado por Vila Córcoles et al.<sup>16</sup> en la población infantil de Tarragona durante los años 2000-2005, alcanzaron la cobertura vacunal completa sólo el 13,1%, porcentaje muy inferior al encontrado en nuestro estudio, en el que el 69,3% de los niños vacunados habían recibido la vacunación completa con las 4 dosis de VNC.

La varicela es una enfermedad vírica característica de la edad infantil, producida por el virus de la varicela zóster. En general, es una enfermedad leve, pero en algunos casos puede ser grave, especialmente en los lactantes, los adultos y las personas inmunodeprimidas<sup>17,18</sup>.

Los estudios periódicos realizados en Estados Unidos demuestran una disminución de la incidencia y la mortalidad por varicela desde la introducción de la vacuna, sobre todo en el grupo objeto de vacunación (niños de 1-4 años)<sup>19</sup>.

Diversos trabajos han demostrado que el coste de la vacunación sistemática en nuestro medio es claramente inferior al conjunto de costes directos e indirectos de la enfermedad.

En España disponemos de dos vacunas. La vacuna Varilrix<sup>®</sup> se autorizó en España en 1988; desde 2009 es una vacuna «de uso hospitalario», por lo que no está disponible para su empleo en atención primaria. La vacuna Varivax<sup>®</sup> fue autorizada en 2003; según su ficha técnica<sup>20</sup>, está indicada a partir de los 12 meses y en la profilaxis postexposición.

La vacunación ha disminuido la incidencia de enfermedad en niños vacunados, no vacunados y adultos por la inmunidad de grupo<sup>17</sup>. Desde 2006, el Advisory Committee on Immunization Practices y la American Academy of Pediatrics recomiendan una pauta de vacunación con 2 dosis de vacuna para evitar los casos de varicela debidos a una pérdida de inmunidad y los fallos primarios de vacunación.

Las bajas coberturas de vacunación producen un desplazamiento de los casos hacia adultos jóvenes; sin embargo, unas coberturas  $\geq 90\%$  consiguen una disminución de los casos totales de varicela.

En nuestro estudio recibieron la vacuna antivariela el 48,2% de los niños, con un aumento progresivo de la cobertura, que alcanzó el 78,6% en 2008.

En el estudio de Da Cuña Vicente et al.<sup>21</sup>, realizado en Valladolid, la cobertura en 2005 fue del 39%, y en el realizado por Antón García et al.<sup>15</sup>, en Valencia, del 52,5%.

Las gastroenteritis causadas por rotavirus constituyen una de las principales causas de mortalidad en los países en vías de desarrollo y de morbilidad en los países industrializados, y en el caso de la población infantil es uno de los motivos más importantes de atención y/o ingreso hospitalario, con un elevado coste sanitario y social.

La inmunización ocasionaría una reducción en el número de hospitalizaciones, visitas clínicas y pérdidas de días de trabajo de los padres.

Numerosos estudios justifican la vacunación como la única estrategia preventiva útil frente a esta enfermedad y establecen su balance de coste-efectividad<sup>22-25</sup>.

Las vacunas frente al rotavirus, Rotarix® y RotaTeq®, fueron autorizadas por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) para su comercialización en España en marzo y julio de 2006, respectivamente. Sin embargo, en marzo de 2010 fueron detectados fragmentos de ADN de circovirus porcino en ambas vacunas, por lo que la AEMPS decidió en junio de ese año suspender de forma cautelara el suministro de ambas. En noviembre de 2010 decidió volver a autorizar la utilización de la vacuna RotaTeq®<sup>26,27</sup>.

Son escasas las publicaciones sobre cobertura vacunal frente al rotavirus. En nuestro estudio obtuvimos una alta cobertura, con un incremento progresivo desde su comercialización en 2006, que alcanzó el 70,5% en 2008. En el estudio realizado en la Comunidad de Madrid por Hernández Pascual et al.<sup>28</sup> sólo se alcanza una cobertura en el periodo 2006-2007 del 15,6%, similar al alcanzado en el estudio de Da Cuña Vicente et al.<sup>21</sup>.

Sería necesario realizar más estudios de análisis de cobertura y evaluar el impacto de la vacunación analizando los episodios de gastroenteritis e ingresos por rotavirus en la población vacunada y no vacunada.

## Conclusiones

En nuestro estudio se pueden observar unas altas coberturas vacunales con las vacunas no financiadas, tras seguir las evidencias científicas actuales para su recomendación y con una clara tendencia ascendente de dicha cobertura.

Resaltamos la importancia de la influencia que pueden ejercer los profesionales sanitarios en la decisión de los padres en la vacunación de sus hijos.

## Agradecimientos

Los autores desean agradecer a Marisol Granados Alonso, médico residente de Medicina Preventiva y Salud Pública del Hospital Universitario «Río Hortega», su ayuda y colaboración en este trabajo. ■

### Nota aclaratoria

Desde la realización del estudio y el envío para su publicación del presente artículo hasta su publicación se han producido algunas modificaciones que los autores consideran necesario señalar.

El consultorio de La Flecha se ha constituido en la actualidad en el Centro de Salud Pisuerga (La Flecha), Valladolid.

La situación actual sobre la vacunación frente a la varicela ha cambiado en los últimos meses desde la decisión de la AEMPS de suspender la comercialización de Varivax®, limitando su uso a la vacunación sistemática a los niños de 12 años que no estén inmunizados de varicela y al uso hospitalario. El Comité Asesor de Vacunas (CAV) de la AEP sigue recomendando iniciar la vacunación frente a varicela entre los 12 y 15 meses de edad y La European Medicines Agency (EMA) mantiene autorizada y recomendada la vacuna. Habrá que esperar el impacto que la interrupción de la vacunación suponga en la incidencia y gravedad de la enfermedad.

Desde el 1 de enero de 2014 se encuentra en vigor el calendario vacunal consensuado por el Consejo Interterritorial de Salud que pretende eliminar las diferencias citadas en nuestro artículo a nivel de vacunaciones sistemáticas en las distintas CC.AA.

Como se comentaba en nuestra discusión, en artículos recientes como «Evolving Role of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Clinical Practice», de Azzari et al., publicado en el Pediatric Infectious Disease Journal este mismo mes, se está comprobando la eficacia de la vacunación con VCN 13.

## Bibliografía

- Marès Bermúdez J, Van Esso Arbolave D, Moreno-Pérez D, Merino Moína M, Alvarez García FJ, Cilleruelo Ortega MJ, et al. Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2011. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74(2): 132.e1-132.e19.
- Vacunación infantil. Portal de Salud de Castilla y León. Junta de Castilla y León [citado el 26 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/vacunaciones/vacunacion-infantil>
- Prevenar; Pneumococcal saccharide conjugated vaccine, adsorbed. Londres: European Medicines Agency-Science Medicine Health [actualizado el 1 de abril de 2011] [citado el 26 de octubre de 2010]. Disponible en: [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000323/human\\_med\\_000987s.jsp&url=menus/medicines/medicines.jsp](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000323/human_med_000987s.jsp&url=menus/medicines/medicines.jsp)
- Martinón Torres F. El pediatra y las nuevas vacunas no incluidas en los calendarios oficiales. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*. 2007; 47: 209-212.
- Centers for Disease Control and Prevention. Recommended immunization schedules for persons aged 0 through 18 years, United States, 2011. *MMWR*. 2011; 60(5).
- Grijalva CG, Nuorti JP, Zhu Y, Griffin MR. Increasing incidence of empyema complicating childhood community acquired pneumonia in the United States. *Clin Infect Dis*. 2010; 50: 805-813.
- García Vera C. Estado de portador de neumococo en niños y su relación con la enfermedad invasiva. ¿Qué ha cambiado tras la introducción de la vacuna conjugada? *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2010; 12: 457-482.
- Fenoll A, Aguilar L, Vicioso MD, Giménez NJ, Robledo O, Granizo JJ, et al. Serotype distribution of Spanish Streptococcus pneumoniae isolates from pleural fluid (1997-2008). 6th Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID). Buenos Aires, Argentina, 18-22 de noviembre de 2009.
- Muñoz-Almagro C, Jordan I, Gene A, Latorre C, García-García JJ, Pallarés R. Emergence of invasive pneumococcal disease caused by non vaccine serotypes in the era of 7-valent conjugate vaccine. *Clin Infect Dis*. 2008; 46: 174-182.
- Dagan R. Impact of pneumococcal conjugate vaccine on infections caused by antibiotic-resistant Streptococcus pneumoniae. *Clin Microbiol Infect*. 2009; 15 Supl 3: 16-20.
- Agencia Europea de Medicamentos. Ficha técnica de Synflorix [citado el 26 de octubre de 2010]. Disponible en: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/EPAR\\_-\\_Summary\\_for\\_the\\_public/human/000973/WC500054347.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/000973/WC500054347.pdf)
- Agencia Europea de Medicamentos. Ficha técnica de Prevenar 13 [citado el 26 de octubre de 2010]. Disponible en: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/EPAR\\_-\\_Summary\\_for\\_the\\_public/human/001104/WC500057248.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/001104/WC500057248.pdf)
- Enfermedad invasora por Streptococcus pneumoniae: estudio de la incidencia de la enfermedad en menores de 5 años, en España. Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2004.
- Ramos Salas E, Díez Delgado FJ, Salazar Aguilloc M, Ramos Pleguez FM. Coberturas de vacunación neumocócica en menores de 2 años en 2 zonas de Almería capital. *Vacunas*. 2008; 9(1): 12-18.
- Antón García F, Pruteanu DF, Soriano Faura J. Diferencias en la cobertura vacunal de los niños y adolescentes atendidos en un centro de salud. *Vacunas*. 2011; 12(2): 52-55.
- Vila Córcoles A, Diego Cabanes C, Salsench Serrano E, Saúñ Casas N. Coberturas de vacunación antineumocócica con vacuna heptavalente conjugada en la población infantil de Tarragona-Valls. *Aten Primaria*. 2007; 39(9): 507.
- Peña-Rey I, Terrés M, Martínez de Aragón MV, Masa J. Informe sobre la situación de la varicela en España. Año 2007-2008. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III [citado el 26 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/InformevaricelaCNE2008.pdf>
- Peña-Rey I, Martínez de Aragón MV, Villaverde Hueso A, Terres Arellano M, Alcalde Cabero E, Suárez Rodríguez B. Epidemiología de la varicela en España en los periodos pre y posvacunación. *Rev Esp Salud Pública*. 2009; 83: 711-724.
- Shah SS, Wood SM, Luan X, Ratner AJ. Decline in varicella-related ambulatory visits and hospitalizations in the United States since routine immunization against varicella. *Pediatr Infect Dis J*. 2010; 199: 204-217.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Ficha técnica VARIVAX®. Disponible en: <https://sinaem4.aged.es/consaem/especialidad.do?metodo=verFichaWordPdf&codigo=65709&formato=pdf&formulario=FICHAS>
- Da Cuña Vicente R, Bachiller Luque MR, Hernández Vázquez A, Hernández Velázquez P. Utilización de vacunas no financiadas en atención primaria. *Ped Rur Ext*. 2009; 39(366): 7-14.
- Cortese MM, Parashar UD; Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of rotavirus gastroenteritis among infants and children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*. 2009; 58(RR-2): 1-25.
- Centers for Disease Control and Prevention. Reduction in rotavirus after vaccine introduction, United States, 2000-2009. *MMWR*. 2009; 58: 1.146-1.149.
- Vesikari T, Van Damme P, Giaquinto C, Gray J, Mrukowicz J, Dagan R, et al. Recomendaciones basadas en la evidencia de la Sociedad Europea de Enfermedades Infecciosas Pediátricas y la Sociedad Europea de Gastroenterología. Hepatología y Nutrición pediátrica para la vacunación frente al rotavirus en Europa. *J Pediatr Gastroenterol Nutr (ed. esp.)*. 2008; 46 Supl 2: 1-15.
- Luquero FJ, Eiros JM, Rubio AP, Bachiller MR, Castrodeza JJ, Ortiz de Lejarazu R, et al. Gastroenteritis by rotavirus in Spanish children. Analysis of the disease burden. *Eur J Pediatr*. 2008; 167: 549-555.
- Detección de ADN de circovirus porcino en las vacunas frente rotavirus: Rotarix® y RotaTeq®. Documento de consenso de las sociedades científicas AEP, AEV, SEIP y SEGHN [internet] [citado el 26 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/noticias/deteccion-de-adn-de-circovirus-porcino-en-las-vacunas-frente-rotavirus-rotari>
- European Medicines Agency. European Medicines Agency confirms positive benefit-risk balance of RotaTeq. Press release of 23/09/2010 [citado el 26 de octubre de 2010]. Disponible en: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Press\\_release/2010/09/WC500097000.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2010/09/WC500097000.pdf)
- Hernández Pascual M, Ruiz Serrano A, Rodríguez Ortiz de Salazar MI, Casado López M, López de Andrés A. Cobertura vacunal frente al rotavirus en la población infantil del Área 8 de la Comunidad de Madrid. *Vacunas*. 2008; 9(3): 117-120.