



Artículo Valorado Críticamente

La vacuna antineumocócica conjugada previene la enfermedad neumocócica invasiva en menores de 24 meses

Jaime Javier Cuervo Valdés. CS Ciudad Jardín Badajoz (España). Correo electrónico: jaimejcv@gmail.com
Nilton Yhuri Carreazo Pariasca. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).
Correo electrónico: yhuroc@gmail.com

Términos clave en inglés: pneumococcal vaccines, streptococcus pneumoniae, pneumonia pneumococcal, otitis media, treatment outcome

Términos clave en español: vacunas neumocócicas, streptococcus pneumoniae, neumonía neumocócica, otitis media, resultado del tratamiento

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2009
Fecha de aceptación: 3 de diciembre de 2009

Fecha de publicación en Internet: 10 de diciembre de 2009

Evid Pediatr. 2009; 5: 87 doi: [vol5/2009_numero_4/2009_vol5_numero4.12.htm](https://doi.org/10.1016/S1885-7388(09)70041-2)

Cómo citar este artículo

Cuervo Valdés JJ, Carreazo Pariasca NY. La vacuna antineumocócica conjugada previene la enfermedad neumocócica invasiva en menores de 24 meses. Evid Pediatr. 2009; 5: 87

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC en <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol5/2009_numero_4/2009_vol5_numero4.12.htm
EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-09. Todos los derechos reservados. ISSN : 1885-7388

La vacuna antineumocócica conjugada previene la enfermedad neumocócica invasiva en menores de 24 meses

Jaime Javier Cuervo Valdés. CS Ciudad Jardín Badajoz (España). Correo electrónico: jaimejcv@gmail.com
 Nilton Yhuri Carreazo Pariasca. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).
 Correo electrónico: yhuroc@gmail.com

Referencia bibliográfica: Pavia M, Bianco A, Nobile CGA, Marinelli P and Angelillo IF. Efficacy of Pneumococcal Vaccination in Children Younger Than 24 Months: A Meta-Analysis. *Pediatrics*. 2009;123:e1103-10.

RESUMEN

Conclusiones de los autores del estudio: la vacuna antineumocócica conjugada produce un significativo efecto preventivo de la enfermedad neumocócica invasiva. Los resultados concernientes a la prevención de otitis o neumonía han sido menos impactantes; pero considerando la alta incidencia de estas enfermedades en lactantes, incluso una vacuna con baja eficacia tiene un gran impacto en la salud infantil de los países en desarrollo e industrializados.

Comentario de los revisores: existe evidencia del efecto preventivo de la vacuna antineumocócica conjugada sobre la enfermedad invasiva neumocócica producida por los serotipos incluidos en la vacuna. Es preciso evaluar los serotipos de *Streptococcus pneumoniae* circulantes en nuestra población para determinar la pertinencia de la inserción de la vacuna dentro de los calendarios vacunales.

Palabras clave: vacunas neumocócicas, *streptococcus pneumoniae*, neumonía neumocócica, otitis media, resultado del tratamiento

The pneumococcal conjugate vaccine prevents invasive pneumococcal disease in children under 24 months

ABSTRACT

Authors' conclusions: the pneumococcal conjugate vaccine produces a significant effect regarding prevention of invasive pneumococcal disease. Results on prevention of otitis or pneumonia have been less striking, but considering the high burden of these diseases in infants, even a low efficacy has the potential for a tremendous impact on the health of infants in developing and industrialized countries.

Reviewers' commentary: there is evidence of the preventive effect of pneumococcal conjugate vaccine on invasive pneumococcal disease caused by the included vaccine serotypes. It is necessary to evaluate our circulating *Streptococcus pneumoniae* serotypes in order to determine the adequacy of the vaccine inclusion within the vaccine chart.

Keywords: pneumococcal vaccines, *streptococcus pneumoniae*, pneumonia pneumococcal, otitis media, treatment outcome

Resumen estructurado:

Objetivo: evaluar la eficacia de la vacuna antineumocócica conjugada (VNC) en la reducción de la incidencia de enfermedad invasiva, neumonía y otitis media aguda (OMA) causadas por *Streptococcus pneumoniae* en lactantes menores de 24 meses.

Fuentes de datos: búsqueda en MEDLINE Y EMBASE entre enero de 2000 y junio de 2008, con los descriptores: "respiratory tract infections", "respiratory infections", "pneumonia", "otitis media", "acute otitis media", "recurrent otitis media", "consolidation, invasive pneumococcal disease", "pneumococcal conjugate vaccine", "pneumococcal vaccine", "efficacy", "effectiveness", "effect", "effects", "child", "children", "infant", "infants, toddler", "toddlers". Solamente se incluyeron estudios en inglés.

Selección de estudios: los estudios incluidos fueron ensayos clínicos aleatorizados controlados que evaluaron inmunización con VCN (3-4 dosis de vacuna) comparado con un grupo control (placebo u otras vacunas) en niños sanos menores de 24 meses. Medían bien por intención de tratar (ITT) o por protocolo (PP) uno de los siguientes resultados: aparición de enfermedad invasiva, neumonía clínica con o sin confirmación radiológica u OMA. Dos

investigadores valoraron de forma independiente todos los artículos que cumplían los criterios de inclusión utilizando las escalas de Chalmers y Jadad, resolviendo las diferencias por consenso. Se encontraron 370 artículos en la búsqueda, examinándose 356, de los cuales 49 incluían datos para ser potencialmente incluidos. De éstos se seleccionaron 9 (con 108.359 pacientes) que cumplían los criterios de inclusión. Ningun estudio fue rechazado en función de sus criterios de calidad.

Extracción de datos: dos investigadores extrajeron los datos usando un protocolo estandarizado pre-establecido. La eficacia de la vacuna se evaluó registrando el número de casos de enfermedad invasiva, neumonía y OMA en los niños vacunados con VNC comparado con aquellos que habían recibido placebo u otra vacuna. En cada estudio, la eficacia de cada ítem de interés se expresó como 1- RR (riesgo relativo) dentro del intervalo de confianza (IC) del 95%. En aquellos estudios en los que no se expresaban los RR e IC, estos fueron calculados. Se estimaron medidas agrupadas utilizando análisis de sensibilidad en función de la presencia o no de heterogeneidad. Se emplearon métodos de evaluación de sesgo de publicación y análisis multivariable para controlar diferencias según las características de los estudios.

Resultados principales: la eficacia estimada en cuanto a protección de enfermedad invasiva de la vacuna 7 valente en los serotipos incluidos en la vacuna fue del 89% en ITT (IC 95%: 73%-96%) y del 89% en PP (IC 95%: 65%-96%); en cuanto a todos los serotipos, fue del 74% en ITT (IC 95%: 54%-85%) y del 63% en PP (IC 95%: 4%-85%). En el caso de todo tipo de vacuna (independientemente del número de serotipos incluidos), el RR en el grupo de vacunados frente a control fue del 80% (IC 95%: 66%-88%) vs 62% (IC 95%: 33%-78%) en ITT y del 82% (IC 95%: 67%-90%) vs 53% (IC 95%: 28%-69%) en PP.

La eficacia estimada en cuanto a protección de OMA de la vacuna 7 valente en los serotipos incluidos en la vacuna fue del 55% en ITT (IC 95%: 43%-64%) y del 57% en PP (IC 95%: 48%-64%); en cuanto a todos los serotipos fue del 29% en PP (IC 95%: 20%-38%). En el caso de todo tipo de vacuna el RR en el grupo de vacunados fue del 6% (IC 95%: 4%-9%) en ITT y PP para la prevención de cualquier tipo de otitis.

La eficacia estimada en cuanto a prevención de neumonía clínica de la vacuna 7 y 9 valente en los serotipos incluidos en la vacuna fue del 6% en ITT (IC 95%: 2%-10%) y del 7% en PP (IC 95%: 2%-11%); en cuanto a la prevención de neumonía radiológica fue del 29% en ITT (IC 95%: 22%-35%) y del 32% en PP (IC 95%: 24%-39%).

Conclusión: la VNC produce un significativo efecto preventivo de la enfermedad neumocócica invasiva. Los resultados concernientes a la prevención de otitis o neumonía han sido menos impactantes; pero considerando la alta incidencia de estas enfermedades en lactantes, incluso una vacuna con baja eficacia tiene un gran impacto en la salud infantil de los países en desarrollo e industrializados.

Conflicto de intereses: no declarados.

Fuente de financiación: este estudio fue financiado por una beca de investigación de la Universidad de Nápoles.

Comentario crítico:

Justificación: ante la aparición de nuevas vacunas es importante la demostración de la eficacia de las mismas de cara a su implantación dentro de los calendarios vacunales oficiales y una revisión sistemática con metanálisis de los resultados es un método adecuado para esa valoración. En el caso de la VCN es importante el verificar su eficacia en la prevención de otitis y neumonías (patologías de gran prevalencia) además de la enfermedad invasiva. Existen otros metanálisis en los cuales se valoran la eficacia en prevención de otitis media¹ y en neumonía² de forma aislada.

Validez o rigor científico: se revisaron las principales bases de datos para la selección de artículos con procedimientos adecuados, incluyéndose únicamente ensayos clínicos. El hecho de no haber buscado trabajos en lengua no inglesa podría comprometer la generalización de los resultados del estudio. Los criterios de selección de los

artículos fueron apropiados y claramente especificados, definiéndolos según las características de la población, tipo de vacuna utilizada y aparición de enfermedad en niños vacunados comparados con no vacunados. La calidad de los estudios se valoró adecuadamente, evaluando su repercusión en los resultados. Para efectos de combinación de los resultados de los estudios, se usó el modelo de efectos aleatorios cuando los estudios eran heterogéneos ($p < 0,1$) y el modelo de efectos fijos ante la ausencia de heterogeneidad significativa.

Importancia clínica: con relación a la OMA, la revisión de Jansen¹ encontró un muy pequeño efecto preventivo, resultado similar al de esta revisión. Lucero et al² no lograron demostrar efecto en la prevención de neumonía neumocócica, resultado compatible con el 6-7% hallado en el presente estudio. Los resultados son mucho más alentadores para la enfermedad invasiva neumocócica, y de la misma manera que en la revisión de Lucero², el efecto es mucho mayor para los serotipos incluidos en la vacuna.

Aplicabilidad en la práctica clínica: existe evidencia del efecto preventivo de la VNC sobre la enfermedad invasiva neumocócica producida por los serotipos incluidos en la vacuna. Es preciso evaluar los serotipos de *Streptococcus pneumoniae* circulantes en nuestra población para determinar la pertinencia de la inserción de la vacuna dentro de los calendarios vacunales.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

Bibliografía:

- 1.- Jansen AG, Hak E, Veenhoven RH, Damoiseaux RA, Schilder AG, Sanders EA. Pneumococcal vaccines for preventing otitis media. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(2):CD001480.
- 2.- Lucero MG, Dulalia VE, Parreno RN, et al. Pneumococcal conjugate vaccines for preventing vaccine-type invasive pneumococcal disease and pneumonia with consolidation on x-ray in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(4):CD004977.