



Vacunas

www.elsevier.es/vac



Carta al Director

¿Puede la inclusión de serotipos traducirse a protección?



Can the inclusion of coverage be translated into protection?

Sr. Director:

Hemos leído con atención el artículo «Las vacunas conjugadas y la enfermedad neumocócica en Ecuador», publicado en línea en la revista VACUNAS el 29 de octubre del 2014, en el cual se hace una evaluación de la epidemiología local y regional, así como un análisis de las vacunas conjugadas contra el neumococo disponibles y su conveniencia en función del contenido de serotipos. El artículo concluye en la necesidad de ampliar la cobertura de los serotipos vacunales contenidos en la vacuna tridecaivalente en función de los datos generados de SIREVA. El autor afirma que «En el Informe Regional de SIREVA II-2011 se observa una elevación importante de los serotipos no cubiertos por la vacuna PCV7 que actualmente se utiliza en el país frente a la información reportada por el SIREVA II-2010 para estos mismos serotipos durante el mismo período de tiempo», sin tomar en cuenta que la prevalencia de los serotipos circulantes de neumococo depende de la epidemiología local, la variación secular y el contexto clínico de la enfermedad. Esto, aunado al uso previo de vacunas conjugadas, puede condicionar interpretaciones superfluas en el momento del análisis de datos generados por los sistemas de vigilancia epidemiológica¹. El número de serotipos dentro de la composición de una vacuna no resulta ser un parámetro ideal para estimar el impacto, considerando la prevención de casos de enfermedad neumocócica invasiva (ENI) identificados de forma clínica y/o molecular¹. Ninguna vacuna es 100% efectiva para los serotipos incluidos ni el 0% efectiva para los no incluidos. El autor afirma que «la elevación de estos serotipos adquiere importancia clínica significativa debido a sus condiciones propias; por ejemplo, el serotipo 3 es relativamente frecuente en casos de ENI, otitis media aguda y está asociado con neumonía complicada; el serotipo 6A es una importante causa de ENI asociada a resistencia bacteriana y el serotipo 19A es el serotipo de mayor incremento en la región». El serotipo 3 ha sido implicado en infecciones respiratorias graves del adulto². Estudios publicados han demostrado un fenómeno de hiporrespuesta a este serotipo tanto para vacunas conjugadas como aquellas de polisacárido³. Luego del uso de

PCV13 se han documentado resultados inconsistentes contra el serotipo 3^{4,5}. En relación con el serotipo 19 A, este representa el 3,8% de las cepas causantes de ENI en el contexto latinoamericano⁶. PCV10 ha demostrado un impacto significativo contra ENI por 19A en Brasil, Finlandia y Quebec entre un 62 y un 82%⁷⁻⁹, mientras que en Finlandia se ha demostrado un impacto del 100% contra 6A⁹. El estudio FinIP realizado en Finlandia¹⁰ demostró una efectividad del 100 y el 92% contra ENI por serotipos incluidos en la formulación en esquema 3 + 1 y 2 + 1, respectivamente, resultados que corroboran la eficacia generada en el estudio COMPAS contra un amplio rango de enfermedades neumocócicas en la población infantil¹¹. El autor cita un estudio realizado por el Ministerio de Salud del Perú¹² donde se demuestra que «PCV13 es más costo-efectiva que PCV10»; sin embargo, este estudio incluye limitaciones de concepto en el cual se asume que mayor cobertura de serotipos se traduce en mayor protección. Aunado a esto, se asume la eficacia para neumonía en función de aquellas que producen bacteriemia y una eficacia baja sobre la otitis media aguda.

Podemos concluir que la protección estimada de las vacunas conjugadas contra el neumococo, basándose únicamente en la cobertura de serotipos, sería un parámetro insuficiente que no permitiría predecir el impacto real de las vacunas sobre la carga de enfermedad por *Streptococcus pneumoniae*.

Financiación

GlaxoSmithKline Biológicos SA asumieron todos los costos asociados al desarrollo y la publicación de la presente carta.

Conflicto de intereses

JN y MLC son empleados del grupo de compañías de GSK y poseen la opción de compra de acciones restringidas de la compañía.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Ingrid Leal y Sylvia Amador por la coordinación de la publicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Hausdorff WP, Hoet B, Adegbola RA. Predicting the impact of new pneumococcal conjugate vaccines: Serotype composition is not enough. *Expert Rev Vaccines*. 2015;14:413-28.
- Hackel M, Lascols C, Bouchillon S, Hilton B, Morgenstern D, Purdy J. Serotype prevalence and antibiotic resistance in *Streptococcus pneumoniae* clinical isolates among global populations. *Vaccine*. 2013;31:4881-7.
- Poolman J, Kriz P, Feron C, Di-Paolo E, Henckaerts I, Miseur A, et al. Pneumococcal serotype 3 otitis media, limited effect of polysaccharide conjugate immunisation and strain characteristics. *Vaccine*. 2009;27:3213-22.
- Cohen R, Levy C, Bingen E, Koskas M, Nave I, Varon E. Impact of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine on pneumococcal nasopharyngeal carriage in children with acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31:297-301.
- Antachopoulos C, Tsolia MN, Tzanakaki G, Xirogianni A, Dedousi O, Markou G, et al. Parapneumonic pleural effusions caused by *Streptococcus pneumoniae* serotype 3 in children immunized with 13-valent conjugated pneumococcal vaccine. *Pediatr Infect Dis J*. 2014;33:81-3.
- Castaneda E, Agudelo CI, de Antonio R, Rosselli D, Calderón C, Ortega-Barria E, et al. *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A in Latin America and the Caribbean: A systematic review and meta-analysis, 1990-2010. *BMC infectious diseases*. 2012;12:124.
- Domingues CM, Verani JR, Montenegro Renoier EI, de Cunto Brandileone MC, Flannery B, de Oliveira LH, et al. Effectiveness of ten-valent pneumococcal conjugate vaccine against invasive pneumococcal disease in Brazil: A matched case-control study. *Lancet Respir Med*. 2014 Jun;2(6):464-71.
- Deceuninck G, de Serres G, Boulianne N, Lefebvre B, de Wals P. Effectiveness of three pneumococcal conjugate vaccines to prevent invasive pneumococcal disease in Quebec. Canada: Vaccine; 2015.
- Jokinen J, Rinta-Kokko H, Siira L, Palmu AA, Virtanen MJ, Nohynek H, et al. Impact of ten-valent pneumococcal conjugate vaccination on invasive pneumococcal disease in Finnish children —a population-based study. *PloS One*. 2015;10:e0120290.
- Palmu AA, Jokinen J, Borys D, Nieminen H, Ruokokoski E, Siira L, et al. Effectiveness of the ten-valent pneumococcal *Haemophilus influenzae* protein D conjugate vaccine (PHiD-CV10) against invasive pneumococcal disease: A cluster randomised trial. *Lancet*. 2013;381: 214-22.
- Tregnaghi MW, Saez-Llorens X, Lopez P, Abate H, Smith E, Póseman A, et al. Efficacy of pneumococcal nontypable *Haemophilus influenzae* protein D conjugate vaccine (PHiD-CV) in young Latin American children: A double-blind randomized controlled trial. *PLoS Medicine*. 2014;11: e1001657.
- Bolaños Díaz R, Mezones-Holguín E, Fiestas Solórzano V, Suárez Moreno V, Sanabria C. Evaluación económica de las vacunas hepta-, deca-y trece-valente para la prevención de neumonía asociada al *Streptococcus pneumoniae* en niños menores de 5 años en el Perú. Lima: UNAGESP; 2011.

J. Nieto Guevara ^{a,*} y M.L. Carrasco ^b

^a GSK Vacunas, Latinoamérica, Panamá, Panamá

^b GSK Vacunas, Región Andina, Quito, Ecuador

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: javier.a.nieto@gsk.com (J. Nieto Guevara).
1576-9887/© 2016 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.vacun.2016.03.002>