
Novedades y controversias en vacunas

Enfermedad neumocócica e infección meningocócica en pediatría. ¿Algo nuevo?

Francisco Álvarez García.

Pediatra del Centro de Salud de Llanera (Asturias). Secretario CAV-AEPe

Enfermedad neumocócica

El CAV-AEP reafirma que la vacuna anti-neumocócica conjugada tridecavalente (VNC13) es la adecuada para la vacunación sistemática en España porque es la que mejor cobertura proporciona para los serotipos circulantes en este país y la que mayor impacto puede tener en el control de la enfermedad neumocócica¹.

He tratado de explicar la razón de esta recomendación en base a que la VNC13 tiene una gran efectividad frente a la enfermedad neumocócica invasora (ENI) y no invasora (ENNI), produce disminución de la colonización nasofaríngea también por el 19A, cuestión no demostrada por la VNC10, disminuye las resistencias antibióticas con ahorro consiguiente de antibióticos, consigue protección de grupo en no vacunados, es coste-efectiva y hasta ahora no se incrementan los serotipos no vacunales tras su introducción en calendario².

En la efectividad solo 2 ejemplos en el estudio Heracles de Madrid se demuestra una disminución de los casos de ENI por todos los serotipos del 70,1 % y de los serotipos incluidos en la vacuna del 91,1% en el último corte de mayo de 2016² y en EE. UU. en el primer caso muestra una efectividad del 64 % y en el segundo del 93%³.

En cuanto a la ENNI, en las neumonías hay un estudio comparativo de las 2 vacunas en Suecia donde la mitad de las regiones vacuna con VNC10 y la otra mitad vacuna con VNC13, demostrándose que en las regiones con VNC13 la neumonía disminuye un 21 % más que en las regiones con VNC10⁴. En las otitis medias (OMA) los datos de Israel son asombrosos porque disminuyen también las OMA por otros gérmenes y la explicación es que si evitamos la primera infección, no se formarán bio-

films y será más difícil que se produzcan nuevas OMA^{5,6}.

Lo más importante está en la disminución de la colonización nasofaríngea de los serotipos que contienen las vacunas y la VNC 10 aunque tiene autorizada una reactividad cruzada frente al 19A, en los estudios de campo se ha demostrado que no produce protección indirecta frente a este serotipo porque no lo disminuye⁷ e incluso lo aumenta en la nasofaringe⁸, que se incrementa en las edades adultas de los países donde esta vacuna está en calendario como Brasil⁹, Holanda¹⁰ y Finlandia¹¹. Mientras que en Madrid¹², Estados Unidos³ y Reino Unido¹³ se ha demostrado una protección de grupo incuestionable.

Dato importante es que el 19A produce multi resistencias y la VNC13 al disminuirlo en nasofaringe provoca una reducción de las resistencias antibióticas¹⁴ con el consiguiente ahorro de antibióticos porque predominarán también las infecciones víricas¹⁵.

Los serotipos no vacunales en Reino Unido¹³, Estados Unidos³ y Madrid² no se han incrementado de modo significativo.

Enfermedad meningocócica

Sabemos que la enfermedad meningocócica en toda Europa está disminuyendo, que sigue predominado el serogrupo B, pero que hay un incremento nada desdeñable de serogrupo W¹⁶.

EL CAV-AEP solicita la inclusión de la vacuna frente al meningococo B en calendario porque es una enfermedad devastadora con igual letalidad y secuelas desde que se conoce, porque afecta a personas sanas en el 99 % de los casos, por su progresión

rápida, por la alarma social que crea y porque no tenemos ningún otro método preventivo; además tenemos datos de efectividad en la provincia del Lago de San Juan, en la región de Québec en Canadá en la que tras introducir la vacuna en 2014 no ha habido casos en vacunados a diciembre de 2016¹⁷ y del Reino Unido donde la efectividad de la vacuna tras las 2 dosis de primoinmunización (utilizan pauta 2+1) se ha conseguido una efectividad del 83 % frente a cualquier cepa de meningococo B y del 94,6 % frente a las cepas cubiertas por la vacuna con buena seguridad, recogiendo menos reacciones adversas de las esperadas (la mitad)¹⁸.

Otro problema es la epidemia de serotipo W que se inició en Chile y continuó en el Reino Unido y que ha llevado a estos últimos a introducir la vacuna tetravalente conjugada antimeningocócica en el calendario sistemático de adolescentes¹⁹. En 2016 se han duplicado los casos de Y y casi cuadruplicado los de W en España^{20, 21} por lo que el CAV-AEP solicita que la dosis de MenC de adolescente sea sustituida por una dosis de vacuna tetravalente (Men ACWY)¹. La petición se basa en el mundo globalizado con muchos viajes internacionales que pueden venir a nuestro país y por la salida de nuestros adolescentes a otros países a estudiar.

Bibliografía

- Moreno-Pérez D, Alvarez García FJ, Arístegui Fernández J, Cilleruelo Ortega MJ, Corretger Rauet JM, García Sánchez N, *et al.* Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2017. *An Pediatr (Barc)* 2017; 86:98.e1-9
- Ruiz-Contreras J, Picazo J, Casado-Flores J, Negreira S, Baquero F, Hernández-Sampelayo T, Otheo E, *et al.* IPD incidence rates and serotype evolution following reintroduction of PCV13 in regional immunization program after switching to private funding in Madrid, Spain: Heracles study (2007-16). Poster 35th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases, Madrid, Spain, May 23-27
- Moore MR, Link-Gelles R, Schaffner W, Lynfield R, Lexau C, Bennett NM, *et al.* Effect of use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in children on invasive pneumococcal disease in children and adults in the USA: analysis of multisite, population-based surveillance. *Lancet Infect Dis* 2015; 15:301-309
- Berglund A, Ekelund M, Fletcher MA, Nyman L. All-cause pneumonia hospitalizations in children <2 years old in Sweden, 1998 to 2012: impact of pneumococcal conjugate vaccine introduction. *PLoS One* 2014; 9:e112211
- Ben-Shimol S, Givon-Lavi N, Leibovitz E, Raiz S, Greenberg D, Dagan R. Impact of Widespread Introduction of Pneumococcal Conjugate Vaccines on Pneumococcal and Nonpneumococcal Otitis Media. *Clin Infect Dis* 2016; 63:611-618
- Dagan R, Pelton S, Bakaletz L, Cohen R. Prevention of early episodes of otitis media by pneumococcal vaccines might reduce progression to complex disease. *Lancet Infect Dis* 2016; 16:480-492
- van den Bergh MR, Spijkerman J, Swinnen KM, François NA, Pascal TG, Borys D, *et al.* Effects of the 10-valent pneumococcal nontypeable Haemophilus influenzae protein D-conjugate vaccine on nasopharyngeal bacterial colonization in young children: a randomized controlled trial. *Clin Infect Dis* 2013; 56:e30-39
- Hammitt LL, Akech DO, Morpeth SC, Karani A, Kihuha N, Nyongesa S, *et al.* Population effect of 10-valent pneumococcal conjugate vaccine on nasopharyngeal carriage of Streptococcus pneumoniae and non-typeable Haemophilus influenzae in Kilifi, Kenya: findings from cross-sectional carriage studies. *Lancet Glob Health* 2014; 2:e397-405
- Andrade AL, Minamisava R, Policena G, Cristo EB, Domingues CM, de Cunto Brandileone MC, *et al.* Evaluating the impact of PCV-10 on invasive pneumococcal disease in Brazil: A time-series analysis. *Hum Vaccin Immunother* 2016; 12:285-292
- The National Immunisation Programme in the Netherlands: Surveillance and developments in 2015-2016. [consultado 31 May 2017]. <http://www.rivm.nl/sresource?objectid=a5cbbe78-1d6e-4263-a214-7fee39b5e287&type=pdf&disposition=inline>

11. National Institute for Health and Welfare. Incidence of invasive pneumococcal disease in Finland. [consultado 31 May 2017]. Disponible en: <https://www.thl.fi/en/web/thlfi-en/research-and-expertwork/projects-and-programmes/monitoring-the-population-effectiveness-of-pneumococcal-conjugate-vaccination-in-the-finnish-national-vaccination-programme/incidence-of-invasive-pneumococcal-disease-in-finland>
12. Ruiz-Contreras J, Picazo J, Casado-Flores J, Negreira S, Baquero F, Hernández-Sampelayo T, Otheo E, *et al.* Evolution of invasive pneumococcal disease incidence rates by clinical presentation in Madrid, Spain: Heracles study (2007-16). Poster 35th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases, Madrid, Spain, May 23-27
13. Waight PA, Andrews NJ, Ladhani SN, Sheppard CL, Slack MP, Miller E. Effect of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine on invasive pneumococcal disease in England and Wales 4 years after its introduction: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis* 2015; 15:535-543
14. Picazo J, Ruiz-Contreras J, Casado-Flores J, Negreira S, Baquero F, Hernández-Sampelayo T, Otheo E, *et al.* PCV13 and non-PCV13 infectious pneumococcal diseases (IPD) serotypes cases evolution in Madrid children: Heracles study (2007-16). Poster 35th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases, Madrid, Spain, May 23-27
15. Berg AS, Inchley CS, Aase A, Fjaerli HO, Bull R, Aaberge I, *et al.* Etiology of Pneumonia in a Pediatric Population with High Pneumococcal Vaccine Coverage: A Prospective Study. *Pediatr Infect Dis J* 2016; 35:e69-75
16. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2016 – Invasive meningococcal disease. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2016
17. De Wals P, Deceuninck G, Lefebvre B, Tsang R, Law D, De Serres G, *et al.* Impact of an immunization campaign to control an increased incidence of Serogroup B meningococcal disease in one region of Quebec, Canada. *Clin Infect Dis* 2017; 64:1263-1267
18. Parikh SR, Andrews NJ, Beebejaun K, Campbell H, Ribeiro S, Ward C, *et al.* Effectiveness and impact of a reduced infant schedule of 4CMenB vaccine against group B meningococcal disease in England: a national observational cohort study. *Lancet* 2016; 388):2775-2782
19. Public Health England. Meningococcal ACWY (MenACWY) vaccination programme. [consultado 31 May 2017]. <https://www.gov.uk/government/collections/meningococcal-acwy-menacwy-vaccination-programme>
20. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Boletín epidemiológico semanal. [consultado 31 May 2017]. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-boletines/fd-boletin-epidemiologico-semanal-red/pdf_2016/IS-161011-WEB.pdf
21. Abad R, Vázquez JA. Early evidence of expanding W ST-11 CC meningococcal incidence in Spain. *J Infect* 2016; 73:296-297

