

20 años de vacunas antineumocócicas conjugadas. Más de 100 serotipos de neumococo

05/06/2020

En el año 2000, cuando se comercializó en España la primera vacuna antineumocócica conjugada, una vacuna heptavalente, se conocían más de 90 serotipos de *Streptococcus pneumoniae* (neumococo) (Moraga Llop FA ed, *La enfermedad neumocócica en el niño*, Barcelona:Prous Science, 2001). Diez años después, cuando se autorizó una vacuna de segunda generación, la 13-valente, se habían identificado para entonces, más de 93 serotipos (Moraga Llop FA ed, *La enfermedad neumocócica y su prevención. Caminando hacia el futuro*, ISBN: 978-84-938163-4-6, 2010). Hace unos días, hemos podido saber que acaba de conocerse un nuevo serotipo neumocócico, el número 100 (Ganaie F et al, A new pneumococcal capsule type, 10D, is the 100th serotype and has a large cps fragment from an oral streptococcus. DOI: 10.1128/mBio.00937-20), justamente cuando están en fase de avanzada investigación dos nuevas vacunas conjugadas de tercera generación, una 15-valente y otra 20-valente.

La cápsula y el nuevo serotipo de neumococo se han denominado 10D por su similitud serológica con el 10A, evidenciándose una reacción cruzada serológica con éste y la aparición de anticuerpos opsonizantes cruzados en respuesta a la inmunización con el polisacárido 10A de la vacuna antineumocócica 23-valente. Los estudios genéticos proporcionan una fuerte evidencia de que el neumococo creó el polisacárido de la cápsula 10D al capturar un gran fragmento genético de un estreptococo oral (*Streptococcus mitis*). Hay que destacar que tales intercambios genéticos entre especies

podrían aumentar en gran medida la diversidad de las cápsulas de neumococo y complicar los cambios de serotipo.

El neumococo es un microorganismo altamente patógeno, debido en parte, a su gran diversidad de polisacáridos capsulares, lo que da lugar a una gran cantidad de serotipos únicos. En este sentido, los estudios han demostrado que la diversidad de cápsulas es mayor que la apreciada anteriormente. Aunque prácticamente en un siglo de estudios basados en las reacciones de Quellung se identificaron 90 tipos de polisacáridos capsulares diferentes, el uso de anticuerpos monoclonales y de pantallas genéticas permitió el descubrimiento de nueve serotipos nuevos a partir del descubrimiento del serotipo 6C en 2007.

En consonancia con estos hallazgos, es necesario destacar que la transferencia entre especies de los genes del locus de síntesis capsular (*cps*) aumentaría significativamente la diversidad de los tipos de cápsulas neumocócicas, ya que las vías respiratorias altas de los humanos albergan muchas fuentes de genes. Las especies de estreptococos orales incluyen no solo las del grupo *mitis*, sino también muchas especies genéticamente diversas que tienen *cps* que se asemejan a *cps* neumocócicos, lo que puede representar fuentes inusuales de diversidad de cápsulas que contribuyan a la aparición de nuevas y al reemplazo de serotipos.

F.A. Moraga-Llop

Prohibida la reproducción total o parcial de esta información sin citar su fuente