

# Vaccination of day-care center attendees reduces carriage of Streptococcus pneumoniae among their younger siblings

Vaccination of day-care center attendees reduces carriage of Streptococcus pneumoniae among their younger siblings

*Givon-Lavi N, Fraser D, Dagan R. Pediatr Infect Dis J 2003; 22: 524-31*

**Palabra clave:** Neumococo

Este estudio pretende determinar si la administración de la vacuna neumocócica conjugada 9-valente a niños de 12-35 meses de edad que asisten a guardería, previene la adquisición y el estado de portador nasofaríngeo de serotipos contenidos en la vacuna (SCV) en sus hermanos más pequeños que no asisten a guardería. Para ello los autores llevan a cabo un estudio doble ciego, en 262 niños de 12-35 meses, que asisten a guardería, siendo distribuidos aleatoriamente para recibir la vacuna neumocócica conjugada 9-valente (PnCRM9; n° = 132 niños) o una vacuna control (vacuna de meningococo C conjugada; n° = 130 niños). Los niños fueron seguidos durante 2 años con cultivos nasofaríngeos mensuales durante el primer año, y cada 2 meses el segundo año. Además, también se incluyeron en el estudio 46 hermanos más pequeños, menores de 18 meses, que no asistían a guardería (23 hermanos de niños que habían sido vacunados con la PnCRM9 y 23 hermanos de los niños del grupo control) a los que se obtuvo un cultivo nasofaríngeo mensual hasta que cumplieron 18 meses de edad o hasta que comenzaron asistir a guardería. Para la aleatorización, los niños fueron estratificados según grupos

de edad (12-17 meses, 10-23, 24-29 y 30-35). Los niños de 12-17 meses recibieron dos inyecciones intramusculares de la vacuna, separadas por 2-3 meses, mientras que los niños de 18-35 meses recibieron una sola inyección.

En total, se obtuvieron 3748 muestras nasofaríngeas para cultivo (1886 de los niños vacunados frente a neumococo y 1862 del grupo control).

Del total de las muestras, 2450 (65%) fueron positivas para neumococo. La frecuencia de estado de portador de neumococos SCV, en los niños vacunados con la vacuna PnCRM9, fue la siguiente según los intervalos de edad en los que se obtuvieron los cultivos: 24, 15, 11 y 9% respectivamente para los intervalos 15-23, 24-35, 36-47 y ? 48 meses. Los porcentajes correspondientes entre los controles fueron 40, 28, 16 y 12% ( $p < 0,001$ ). La frecuencia de portador para los serotipos 6B, 9V, 14, 19 F y 23 F – los serotipos que con más frecuencia se asocian a resistencias – en los niños que recibieron la PnCRM9 fue 26, 14, 11 y 11% respectivamente para los intervalos de edad anteriores, mientras que para los controles correspondientes fue 39, 26, 15 y 11% ( $p < 0,001$ ). La frecuencia de portadores del serotipo 6A fue 7% en los vacunados con la PnCRM9 vs 11% en el grupo control ( $p < 0,001$ ).

La disminución de los SCV en los niños vacunados con la PnCRM9 se acompañó de un incremento paralelo de los serotipos no contenidos en la vacuna. Se obtuvieron 306 cultivos de los hermanos más pequeños y 151 (49%) fueron positivos. Los cultivos positivos fueron significativamente menos frecuentes ( $p < 0,001$ ) entre los hermanos de los niños que habían sido vacunados con la PnCRM9 (13%) que entre los hermanos de los niños no vacunados (21%). Sin embargo, los serotipos no contenidos en la vacuna aumentaron significativamente entre los hermanos de los niños vacunados (44%) con respecto a los hermanos de los niños no vacunados (34%), ( $p < 0,001$ ). Los riesgos relativos (con intervalo de confianza del 95%) de albergar cepas de neumococo no susceptibles, resistentes a  $\geq$

1,  $\geq 2$ ,  $\geq 3$  tipos de antibióticos entre los hermanos de niños que habían recibido la PnCRM9 vs los hermanos de los controles fueron 0,47 (0,31-0,70), 0,49 (0,33-0,71), 0,46 (0,30-0,73) y 0,49 (0,21-1,17).

El estudio demuestra que la vacuna PnCRM9 disminuye la frecuencia de estado de portador de los SCV que son reemplazados por serotipos no contenidos en la vacuna. El significado de esta sustitución no se conoce. La colonización por cepas resistentes también disminuye significativamente. Los autores concluyen que el estudio demuestra que existe inmunidad de grupo en los contactos de niños vacunados, lo que podría tener un impacto importante en las infecciones neumocócicas en la comunidad.