

## Nota corta

# Adultos jóvenes sanos portadores de *Streptococcus pneumoniae* y sensibilidad a los antibióticos

M.L. Urquía Grande<sup>1</sup>, J.R. Maestre Vera<sup>1</sup> y J. Prieto Prieto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Gómez Ulla, Madrid;

<sup>2</sup>Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid

La colonización faríngea por *Streptococcus pneumoniae* antecede al desarrollo de la infección aguda (1). El tratamiento con antibióticos selecciona la flora de bacterias resistentes (2), y esta resistencia puede provenir del intercambio de genes con otros microorganismos orales, como los estreptococos del grupo *viridans* (3). Se debería tener en cuenta que la orofaringe es un reservorio de *S. pneumoniae* resistente y administrar las dosis de antibiótico suficientes para conseguir concentraciones adecuadas en la saliva (4).

En nuestro estudio hemos intentado establecer cuál es el porcentaje de colonización por *S. pneumoniae* en el adulto sano, y la prevalencia de cepas resistentes a la penicilina, la eritromicina y el ciprofloxacino.

Se tomó una muestra de exudado faríngeo a 331 varones sanos de edad comprendida entre 18 y 30 años, que vinieron a la consulta a pasar reconocimiento médico en los años 1991, 1995 y 2002. Para cada individuo se aisló una sola colonia, de forma aleatoria, que se identificó con el sistema automatizado VITEK® (BioMérieux, L'Etoile, France). Se determinó la CMI de penicilina, eritromicina y ciprofloxacino con el método *E-test*® (AB Biodisk, Solna,

Suecia). Teniendo en cuenta los criterios de sensibilidad publicados por el grupo MENSURA (5) y el NCCLS (6) se agruparon las CMI obtenidas en intervalos de sensibilidad y resistencia.

Se observa una gran diversidad en la microbiota oral. La especie encontrada con una frecuencia significativamente mayor fue *Streptococcus mitis*. Aunque la elección de las colonias fue al azar, se puede afirmar que es la especie más abundante en la flora oral, con un 60%. *S. pneumoniae* se encontró en la faringe de un 1,3% de los adultos sanos (Tabla 1). La mayoría de los escasos estudios disponibles sobre portadores sanos de *S. pneumoniae* se han realizado en niños, grupo de población en que la colonización llega hasta el 60% (7, 8). Nuestro estudio coincide con el realizado en Finlandia (9) con 183 jóvenes de 20 años aspirantes a reclutas, en los cuales la tasa de colonización por *S. pneumoniae* fue del 1% (9). En Suecia (10) también se obtuvo una cifra semejante en adultos, 2% de portadores sanos, mientras que en los niños era del 40%.

*S. pneumoniae* aislado de muestras clínicas ha ido adquiriendo resistencia a muchos antibióticos y se han establecido redes de vigilancia. En España, con cepas clínicas

**Tabla 1. Especies de estreptococos aisladas en la orofaringe de adultos jóvenes sanos.**

Especie	Frecuencia (%)	Porcentaje acumulado
<i>S. mitis</i>	186 (61,0)	61,1
<i>S. intermedius</i>	29 (9,5)	70,5
<i>S. sanguis</i>	15 (4,9)	75,4
<i>S. oralis</i>	48 (15,7)	91,1
<i>S. acidominimus</i>	20 (6,6)	97,7
<i>S. pneumoniae</i>	4 (1,3)	99
<i>S. salivarius</i>	3 (1,0)	100
No identificado	25	
Total	305	(100)

de *S. pneumoniae*, de muestras respiratorias e invasivas, se encontró que más del 50% tenían sensibilidad disminuida a la penicilina y un 22% resistencia a la eritromicina (11).

En los niños, los porcentajes de resistencia de *S. pneumoniae* de la nasofaringe a la penicilina van del 30% al 50% (7, 8, 12). García de Lomas y cols. (13) encuentran un 30% de resistencia a la penicilina y un 22,6% a la eritromicina en neumococos de la flora oral de niños. En un estudio multicéntrico reciente realizado en España (14), tanto en niños como en adultos, las cepas de *S. pneumoniae* sensibles a la penicilina fueron el 55,6% (CMI  $\leq 0.06$  mg/l), y el 7,9% tuvieron resistencia elevada (CMI  $\geq 2$  mg/l).

El número de cepas de nuestro trabajo es escaso y no podemos considerar el resultado de sensibilidad de los neumococos a los antimicrobianos como definitivo, pero nos da un punto de partida. El 75% de nuestros neumococos tenían sensibilidad intermedia a la penicilina y no se aisló ninguna cepa resistente (CMI  $\geq 2$  mg/l), un 25% fueron resistentes a la eritromicina (CMI  $\geq 2$  mg/l) y ningún *S. pneumoniae* de los aislados fue resistente al ciprofloxacino (CMI  $\geq 4$  mg/l).

Se debe tener en cuenta que la orofaringe puede ser un reservorio de neumococos resistentes y conviene realizar estudios periódicos de sensibilidad antimicrobiana.

**Correspondencia:** María Luisa Urquía Grande, Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Gómez Ulla, Glorieta del Ejército s/n, 28047 Madrid.

## BIBLIOGRAFÍA

- Johnston, R.B. *Pathogenesis of pneumococcal pneumonia*. Rev Infect Dis 1991; 13 (Suppl. 6): 509-517.
- Dagan, R., Leibovitz, E., Greenberg, D., Yagupsky, P., Fliss, D.M., Leibergman, A. *Dynamics of pneumococcal nasopharyngeal colonization during the first days of antibiotic treatment in pediatric patients*. Pediatr Infect Dis J 1998; 17: 880-885.
- Chalky, L.J., Koornhof, H.J. *Intra- and inter-specific transformation to Streptococcus pneumoniae to penicillin resistance*. J Antimicrob Chemother 1990; 26: 21-28.
- Soriano, F., Rodríguez-Cerrato, V. *Pharmacodynamic and kinetic basis for the selection of pneumococcal resistance in the upper respiratory tract*. J Antimicrob Chemother 2002; 50: 51-58.
- Baquero, F., Martínez-Beltrán, J., Cantón, R. y los restantes miembros de la Mesa Española de Normalización de la Sensibilidad y Resistencia de los Antimicrobianos (MENSURA). *Criterios del grupo MENSURA para la definición de los puntos críticos de sensibilidad a los antimicrobianos*. Enferm Infecc Microbiol Clin 1998; 16: 85-92.
- National Committee for Clinical Laboratory Standards. *Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria grow aerobically*. Approved Standard NCCLS, National Committee For Clinical Laboratory Standards, Wayne, PA 2000.
- Rey, L.C., Wolf, B., Moreira, J.L., Milatovic, D., Verhoef, J., Farhat, C.K. *Antimicrobial susceptibility and serotypes of nasopharyngeal Streptococcus pneumoniae in children with pneumonia and children attending day-care centres in Fortaleza, Brazil*. Int J Antimicrob Agents 2002; 20: 86-92.
- Ito, M., Ito, K., Yoshizaki, T., Miwa, T., Furukawa, M. *Nasopharyngeal penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae strains among young children in Japan*. Otol Neurotol 2002; 23: 349-352.
- Jousimies-Somer, H.R., Savolainen, S., Ylikoski, J.S. *Comparison of nasal bacterial floras in two groups of healthy subjects and in patients with acute maxillary sinusitis*. J Clin Microb 1989; 27: 2736-2743.
- Henriques Normark, B., Christensson, B., Sandgren, A., Noreen, B., Sylvan Burman, L.G., Olsson-Lijequist, B. *Clonal analysis of Streptococcus pneumoniae nonsusceptible to penicillin at day-care centers with index cases, in a region with low incidence of resistance: Emergence of an invasive type 3 clone carriers*. Microb Drug Resist 2003; 9: 337-344.
- Pérez Trallero, E., Fernández-Mazarrasa, C., García-Rey, C. y cols. *Antimicrobial susceptibilities of 1684 Streptococcus pneumoniae and 2039 Streptococcus pyogenes isolates in their ecological relationships: Results of one year (1998-1999) multicenter surveillance study in Spain*. Antimicrob Agents Chemother 2001; 45: 3334-3340.
- Pons, J.L., Mandement, M.N., Martín, E. y cols. *Clonal and temporal patterns of nasopharyngeal penicillin-susceptible and penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae strains in children attending a day care center*. J Clin Microbiol 1996; 34: 3218-3222.
- García de Lomas, J., Gimeno, C., Millas, E. y cols. *Antimicrobial susceptibility of Streptococcus pneumoniae isolated from pediatric carriers in Spain*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1997; 16: 11-13.
- Cantón, E., Diosdado, N., Montaner, M., Gobernado, M. y Grupo de Estudio Multicéntrico. *Sensibilidad in vitro a los antibióticos y serotipos más frecuentes de Streptococcus pneumoniae: Estudio multicéntrico*. Rev Esp Quimioterap 2005; 18: 45-51.