



<https://www.revclinesp.es>

## 273 - FACTORES PREDISPONENTES A LA COINFECCIÓN POR EL VIRUS INFLUENZA A Y *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*

**Rebeca Sánchez Anta, Cristina Martín Domínguez, Sara Jaber Carballo, Lucía Alonso Alonso, Anastasia Lenkoskaya, Bruno Antunes Parente y María Vanessa López Peláez**

Fundación Hospital de Jove, Gijón.

### Resumen

**Objetivos:** Estudiar los factores predisponentes a coinfección por Influenza A y Neumococo, tomando como ejemplo dos casos pertenecientes al mismo núcleo familiar.

**Métodos:** Se describen dos casos de una familia que ingresan en nuestro hospital por neumonía por *S. pneumoniae* e Influenza A. Se revisa la bibliografía disponible acerca de transmisión y factores predisponentes a la coinfección.

**Resultados:** Ingresan de forma simultánea dos convivientes, madre e hijo, de 46 y 20 años, por neumonía en lóbulo inferior derecho (fig. 1) y neumonía multilobar (fig. 2), respectivamente, ambos con antigenuria positiva para *S. pneumoniae* y PCR en exudado nasofaríngeo para Influenza A, presentando buena evolución clínica y radiológica con el tratamiento pautado. Los otros dos convivientes (padre e hija) han permanecido asintomáticos. Un elevado número de infecciones por Influenza A asocian coinfección por neumococo, aunque la transmisión interpersonal de la infección vírica es algo frecuente en un núcleo familiar, no lo es tanto la transmisión de *S. pneumoniae*. La morbitmortalidad de la infección por el virus Influenza se debe fundamentalmente a sobreinfecciones bacterianas. Se han descrito numerosos factores que hacen que *S. pneumoniae* (microorganismo típicamente extracelular) sobreviva mejor en neumocitos infectados por Influenza. Algunos de estos factores son las alteraciones en las células epiteliales como resultado de la infección vírica, se altera su producción de moco, se reduce el movimiento de cilios y la expresión de quinasas, lo cual también se traduce en peor eliminación de las bacterias y riesgo aumentado de sobreinfección. Menos estudiados han sido los mecanismos moleculares por los cuales *S. pneumoniae* se adapta a las células infectadas por el virus. Las bacterias emplean los sistemas de dos componentes (proteína transmembrana y una citoplasmática) para adaptarse, teniendo estos que ver con la virulencia de la bacteria y la adaptación a la respuesta del huésped. Uno de los sistemas moleculares en estudio actualmente es el SirRH, que controla la expresión de 179 genes, entre ellos clpL (que codifica para una chaperona) y psaB (codifica para un transportador de Mg<sup>2+</sup>), necesarios para el proceso adaptativo del neumococo a las condiciones acidófilas de los neumocitos infectados por Influenza. Los resultados obtenidos hasta ahora sugieren que el sistema SirRH analiza las condiciones de estrés oxidativo producidas en las células infectadas por Influenza y mejora la supervivencia de *S. pneumoniae* en las mismas.



**Conclusiones:** En los individuos infectados por Influenza, la mayor parte de muertes ocurren no por la propia infección vírica, si no por la coinfección por *S. pneumoniae*. Hay diversos factores que hacen que *S. pneumoniae* sobreviva mejor en células infectadas por Influenza, y recientemente se está abriendo un gran campo de estudio de los factores moleculares que favorecen la sinergia entre estos dos microorganismos. El conocimiento de esta estrecha relación resulta muy útil a la hora de intentar prevenir sobreinfecciones, así como para probar nuevas estrategias terapéuticas.