

NOTAS "INFLUENZIANAS" N^o7

LOS RECEPTORES VIRALES (SEGUNDA PARTE)

JUNIO 2010

"La venganza del ácido siálico"

En la primera parte vimos cómo el virus influenza -para poder replicarse- penetra en una célula del epitelio respiratorio al unir su hemaglutinina (H1, H2, H3) a un receptor específico de ácido siálico, que puede ser α 2,6 o α 2,3.

Después de engañar al núcleo de la célula y ordenarle hacer fotocopias de sí mismo comienza su recorrido a la superficie celular. Aquí se encuentra con una sorpresa: el ácido siálico, el mismo que le permitió su penetración en la célula, tiene una característica especial: es pegajoso, actúa como los papeles engomados atrapa-moscas usados hace años. Los nuevos viriones quedan atrapados en esta película pegajosa. Hay estimaciones de que hasta un 90% de los viriones puede quedar pegado. Esto sería todo para los nuevos virus y el casi término de la enfermedad, pero...

...en este combate el virus influenza saca una carta bajo la manga: la neuraminidasa (N1, N2) el otro "clavito" de la superficie viral. La neuraminidasa actúa como un solvente que disuelve el ácido siálico, permitiendo la liberación de los nuevos viriones que salen finalmente al tracto respiratorio para infectar más células vecinas.

Los medicamentos antivirales actualmente en uso como el oseltamivir y zanamivir se basan en la inhibición de la neuraminidasa. Al bloquearla los virus quedan atrapados en las células infectadas y termina la infección, pero la tormenta citoquímica inflamatoria ocurrida durante la replicación intracelular ya fue desencadenada. De aquí la gran importancia de administrar los antivirales lo más precozmente posible, en las primeras 48 horas de la enfermedad.

¿Cuál sería el mejor antiviral? Aquel que al igual que los anticuerpos específicos adquiridos por infección previa o por la vacuna, neutralizan la hemaglutinina o aquel que bloquee al receptor de ácido siálico; el virus ingresado al tracto respiratorio no tendría donde ligarse y quedaría flotando de arriba abajo como transeunte sin poder dañar las células epiteliales. La industria farmacéutica está orientando sus estudios en esta dirección.

Los receptores de ácido siálico α 2,6 y α 2,3 parecen un invento de ciencia ficción. ¿Realmente existen? La respuesta es... sí, existen, y su ubicación, está descrita en la primera parte de esta nota.

Este mecanismo ayuda a entender las manifestaciones respiratorias altas o bajas de la influenza, tal como comenzó el diálogo de avatares al comienzo de esta nota.

Hay un hecho notable: la laringitis es rara en la influenza del adulto, hay rinosinusitis, una dolorosa faringitis y luego pareciera que el virus se saltara la laringe para aterrizar en la tráquea, donde produce un característico ardor. Otro tema más, para estudio.

Ahora sí que sí, cambio y fuera.

Dr. Franz Baehr
Neumólogo Clínica Las Condes
Email: fbaehr@clc.cl