COINFECCIÓN POR VIRUS INFLUENZA A Y EL VIRUS SINCISIAL RESPIRATORIO PRODUCEN PARTÍCULAS VIRALES HÍBRIDAS. ¿Y QUE DE SARS-CoV-2?

Las interacciones entre virus respiratorios durante los eventos infecciosos podrían impactar tanto sobre la transmisibilidad como los desenlaces clínicos, pero la mayor parte de lo que se conoce sobre la biología del virus y la patogénesis está basado en enfoques reduccionistas donde cada virus se estudia de forma aislada.

Para identificar y caracterizar interacciones virus-virus a nivel celular, un grupo de investigadores de la Universidad de Glasgow coinfectaron células de pulmón humano con virus de la influenza A (IAV) y virus sincicial respiratorio (RSV). Con ello se evidenció que IAV se multiplica en forma equivalente o títulos marginalmente más altos en comparación con las infecciones únicas por IAV, mientras que RSV reduce su replicación. Las imágenes obtenidas de dichas células, sea por microscopía de superresolución, microscopía electrónica de barrido o la tomografía crioelectrónica revelaron estructuras extracelulares y filamentosas asociadas a la membrana consistentes con partículas virales híbridas (HVP). Estas HVP albergan glicoproteínas de superficie y ribonucleoproteínas de IAV y RSV. Las HVP utilizan la glicoproteína de fusión del RSV para evadir los anticuerpos neutralizantes anti-IAV e infectar y propagarse entre células que carecen de receptores IAV. Esta propiedad podría facilitar la diseminación dentro del hospedero a áreas del tracto respiratorio que son refractarias a la infección por uno de los virus parentales. HVP podría favorecer incluso que IAV evadiera los anticuerpos de la mucosa mientras se propaga, con posibles complicaciones posteriores, incluida la neumonía viral.

Los hallazgos describen una interacción previamente desconocida entre virus respiratorios la cual podría afectar la patogénesis de estos procesos sea al expandir el tropismo viral y/o permitir la evasión inmune. Es claro, que se requieren más estudios para abordar cuáles combinaciones de virus son capaces de generar HVP infecciosos; qué propiedades virales favorecen su formación; y cómo esto podría impactar sobre la patogénesis y la transmisión del virus. El fenómeno también tendría implicancias para el caso en que uno de los integrantes del binomio infectante fuera SARS-CoV-2.

**Referencia**

Haney J, et al. Coinfection by influenza A virus and respiratory syncytial virus produces hybrid virus particles. Nat Microbiol 2022 Nov; 7(11):1879-1890. doi: 10.1038/s41564-022-01242-5