

ÁREA TEMÁTICA: Patogénesis.

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.01.616.070>

ACV-2025-105

## Efecto diferencial de partículas infecciosas e inactivadas de SARS-CoV-2 en la activación de la vía NF- $\kappa$ B en cultivos de monocitos, línea celular U937

SARA CARMONA AGUIRRE<sup>1</sup>, CAMILO TRUJILLO LUGO<sup>1</sup>,  
JOHANNA C. ARROYAVE-OSPINA<sup>1</sup>, SHARON PENAGOS<sup>1</sup>,  
WBEIMAR AGUILAR-JIMÉNEZ<sup>2</sup>, SILVIO URCUQUI-INCHIMA<sup>2</sup>,  
MARÍA-CRISTINA NAVAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo Gastrohepatología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia).

<sup>2</sup> Grupo Inmunovirología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia).

**Correspondencia:** María-Cristina Navas. [maria.navas@udea.edu.co](mailto:maria.navas@udea.edu.co)

## RESUMEN

**Introducción:** La severidad de COVID-19 está asociada con mecanismos de inmunopatogénesis y la participación de poblaciones celulares como monocitos y macrófagos. Se ha planteado que la activación de estas células puede ocurrir por la interacción con partículas virales o con la proteína viral Spike, en ausencia de infección productiva; sin embargo, los efectos de esta interacción aún no se han dilucidado completamente.

**Métodos:** Se planteó un estudio para determinar el efecto de partículas infecciosas e inactivadas de SARS-CoV-2, variante B.1, utilizando la línea celular U937 en la activación de la vía de señalización de NF- $\kappa$ B en monocitos. En el diseño del estudio se incluyó el tratamiento con vitamina D antes, durante y después del cultivo de la línea celular en presencia de las partículas virales, infecciosas o inactivadas, durante 4 y 24 horas. Se realizó la extracción del ARN de los pellets de monocitos utilizando un kit comercial, y posteriormente se procedió a la cuantificación de la expresión de los genes blanco de la vía NF- $\kappa$ B (TNF- $\alpha$ , IL-1B, IL-6 e iNOS) mediante qPCR.

**Resultados:** En los cultivos de monocitos se observó que la exposición a partículas infecciosas de SARS-CoV-2 induce una expresión significativa y selectiva de TNF- $\alpha$  a través de la vía NF- $\kappa$ B, mientras que la respuesta frente a partículas inactivadas es menor; no se observó una inducción relevante en la expresión de los genes IL-1B, IL-6 e iNOS. De otra parte, el tratamiento con la vitamina D no modificó los perfiles de expresión de los genes blanco.

**Conclusiones:** Estos resultados señalan la importancia de una evaluación comparativa en la línea celular U937 luego de la diferenciación a macrófagos, con el fin de comprender los mecanismos de patogénesis y el potencial rol modulador de la vitamina D en estas dos poblaciones celulares.

**Palabras clave:** SARS-CoV-2, monocitos, macrófagos, inmunomodulación, NF- $\kappa$ B, vitamina D.