



ÁREA TEMÁTICA: Patogénesis.

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.01.700.424>

ACV-2025-111

## Efecto inmunomodulador de la vitamina D en la tormenta de citocinas inducida por SARS-CoV-2 en monocitos y macrófagos humanos

JUAN FELIPE VALDÉS-LÓPEZ<sup>1</sup>, DIANA DI FILIPPO<sup>1</sup>, SHARON PENAGOS<sup>1</sup>,  
LADY JOHANNA HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, JOHANNA C. ARROYAVE-OSPINAS<sup>1</sup>, MAURICIO ROJAS<sup>3</sup>,  
SILVIO URCUQUI-INCCHIMA<sup>2</sup>, WBEIMAR AGUILAR-JIMÉNEZ<sup>2</sup>, MARÍA-CRISTINA NAVAS<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup> Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética (GICIG), Facultad de Medicina, UdeA y Unidad de Citometría, Sede de Investigación Universitaria, Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia).

**Correspondencia:** María-Cristina Navas. maria.navas@udea.edu.co

## RESUMEN

**Introducción:** La infección por SARS-CoV-2 puede evolucionar hacia formas graves caracterizadas por una respuesta inmune desregulada y una “tormenta de citocinas”, en la que la interleucina-6 (IL-6) ejerce un papel central al amplificar la inflamación y el daño tisular. La vitamina D (VD) posee propiedades inmunomoduladoras en diversas infecciones virales; sin embargo, su papel específico en la modulación de la respuesta inflamatoria en la infección por SARS-CoV-2 aún no está completamente esclarecido.

**Métodos:** En este estudio se evaluó el efecto de la VD sobre la producción de citocinas inflamatorias en monocitos y macrófagos humanos estimulados con partículas de SARS-CoV-2 (linaje B.1) inactivadas con luz UV. Monocitos y macrófagos, derivados de la línea U937, fueron tratados con VD antes, durante o después de la exposición a las partículas virales. La producción de citocinas proinflamatorias se cuantificó mediante citometría de flujo (kit CBA). Los datos obtenidos de dos experimentos independientes, con tres réplicas técnicas cada uno, se analizaron mediante la prueba de Kruskal-Wallis con un *post hoc* de Dunn para determinar significancia estadística.

**Resultados:** El tratamiento con VD redujo significativamente los niveles de IL-6 cuando se administró durante o después de la exposición a las partículas virales ( $p < 0.05$ ), lo que sugiere un efecto modulador sobre la respuesta inmune innata.

**Conclusiones:** La VD atenúa la producción de IL-6 en monocitos y macrófagos humanos expuestos a partículas inactivadas de SARS-CoV-2, lo que respalda su potencial como coadyuvante terapéutico para mitigar la “tormenta de citocinas” en COVID-19 grave. Estos hallazgos justifican la realización de estudios clínicos para evaluar la VD en el control de la hiperinflamación inducida por el virus.

**Palabras clave:** COVID-19, SARS-CoV-2, citocinas, inflamación, vitamina D, monocitos, macrófagos.