

ÁREA TEMÁTICA: Patogénesis.

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.01.303.863>

ACV-2025-054

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^{1,2}, DIANA DI FILIPPO¹, SHARON PENAGOS¹,
LADY JOHANNA HERNANDEZ², JOHANNA C. ARROYAVE-OSPINA¹,
SILVIO URCUQUI-INCHIMA², WBEIMAR AGUILAR-JIMÉNEZ², MARÍA-CRISTINA NAVAS¹

¹ Grupo Gastrohepatología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia).

² Grupo Inmunovirología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia).

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

RESUMEN

Introducción: La infección por SARS-CoV-2 puede desencadenar enfermedad grave con un desenlace fatal en una proporción de los pacientes que se caracteriza con una desregulación de la respuesta inmune y una tormenta de citocinas, en la que la interleucina-6 (IL-6) desempeña un papel central, exacerbando la inflamación y el daño tisular. Se ha demostrado que la vitamina D (VD) posee propiedades inmunomoduladoras en infección viral, aunque su impacto en la infección por SARS-CoV-2 no ha sido completamente elucidado. El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de la VD en la producción de citocinas inflamatorias en monocitos y macrófagos humanos estimulados con partículas inactivadas de SARS-CoV-2.

Métodos: Se cultivaron monocitos y macrófagos, derivados de células U937, en presencia de partículas de SARS-CoV-2 (linaje B.1), previamente inactivadas con luz UV. Las células fueron tratadas con VD antes, durante y después de la exposición a las partículas inactivadas. La producción de citocinas proinflamatorias se cuantificó mediante citometría de flujo (kit CBA). Los datos de dos experimentos independientes, cada uno con tres réplicas técnicas, se analizaron mediante la prueba de Kruskal-Wallis con un *post hoc* de Dunn para determinar significancia estadística.

Resultados: De las citocinas proinflamatorias evaluadas, se observó que el tratamiento con VD redujo significativamente los niveles de IL-6 tanto en condiciones de adición de VD durante y después del cultivo con las partículas inactivadas ($p < 0.05$); lo que sugiere un efecto modulador sobre la respuesta inmune innata a la infección por SARS-CoV-2.

Conclusiones: La VD regula la producción de IL-6 en monocitos y macrófagos humanos expuestos a partículas inactivadas de SARS-CoV-2, indicando su potencial como coadyuvante terapéutico para atenuar la tormenta de citocinas en COVID-19 grave. Estos hallazgos respaldan futuros ensayos clínicos que exploren el uso de VD en el manejo de la hiperinflamación inducida por el virus.

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