

ÁREA TEMÁTICA: Biotecnología.

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.01.512.219>

ACV-2025-078

## Síntesis de una proteína recombinante para la detección serológica del circovirus porcino tipo 2 (PCV2)

FABIÁN L. SÁNCHEZ LÓPEZ<sup>1</sup>, JAIRO JAIME<sup>2</sup>, DIANA S. VARGAS-BERMÚDEZ<sup>2</sup>,  
ADIS AYALA FAJARDO<sup>3</sup>, EDWIN F. SÁNCHEZ LÓPEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Proyecto Curricular de Licenciatura en Química. Grupo de investigación en Bioquímica y Biología Molecular (BBM), Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá (Colombia).

<sup>2</sup> Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Centro de Investigación en Infectología e Inmunología Veterinaria-CI3V, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá (Colombia).

<sup>3</sup> Programa de Química. Directora del Grupo de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular (BBM), Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá (Colombia).

<sup>4</sup> Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB). Investigador Grupo de Bioquímica y Biología Molecular (BBM), Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá (Colombia).

**Correspondencia:** Edwin F. Sánchez-López. [efsanchezl@udistrital.edu.co](mailto:efsanchezl@udistrital.edu.co). Adis Ayala-Fajardo. [aayala@udistrital.edu.co](mailto:aayala@udistrital.edu.co)

## RESUMEN

**Introducción:** El circovirus porcino tipo 2 (PCV2) es un agente viral con alta distribución mundial y está asociado con trastornos reproductivos, siendo el causante de las enfermedades asociadas a circovirus porcino (PCVDA). En Colombia ha sido ampliamente reportado en las principales regiones productoras de porcinos, siendo un virus endémico, con alta tasa de mutación que genera nuevos genotipos emergentes asociados a fallas vacúnales y brotes más severos, lo cual dificulta su control. El virus PCV2 es de ADNss, con diámetro de 17 nm y sin envoltura, su genoma posee el marco de lectura ORF2, que codifica la proteína estructural cápside de 234 aminoácidos y  $\approx 28$  KDa, considerada la principal proteína inmunogénica. Por lo tanto, el objeto de este estudio es expresar en bacterias *E. coli* una proteína antigénica derivada de la cápside del PCV2 para la detección serológica de este virus.

**Métodos:** Se realizó una amplificación por PCR del gen cápside a partir del ADN viral de PCV2 aislado de porcinos infectados; posteriormente, este gen se ligó en los vectores pGEM-T y pRSET-A de forma aislada y fusionado con el gen de la Hsp90.3. Los plásmidos recombinantes se transformaron en células competentes *E. coli*, se evaluó los niveles de expresión, se purificó y se detectó la proteína recombinante mediante *Western blot*.

**Resultados:** Hubo amplificación del gen de la cápside del PCV2 de 719 pb. Este se logró expresar y su proteína fue purificada e identificada por anticuerpos de cerdas seropositivas para PCV2.

**Conclusiones:** La producción de proteínas recombinantes tiene potencial para su uso como herramientas diagnósticas, permitiendo el control efectivo de la circovirosis porcina, diferenciándolo de otras enfermedades y reduciendo pérdidas económicas para el sector. Adicionalmente, se probará la expresión en sistemas vegetales, la cual puede representar una vía más eficaz para la producción de proteínas antigénicas.

**Palabras clave:** proteína recombinante, PCV2, detección serológica, sistemas de expresión, clonación.