

## ESTUDIO COMPARATIVO DE PCR ANIDADA, PCR EN TIEMPO REAL Y AGID EN EL DIAGNÓSTICO DE LEUCOSIS ENZOÓTICA BOVINA EN PANAMÁ

***Axel Villalobos-Cortés<sup>1</sup>; Rita González Herrera<sup>2</sup>; Marcelino Jaén<sup>3</sup>***

El virus de la leucosis bovina es un retrovirus exógeno, causante de la Leucosis Enzoótica Bovina (LEB), la enfermedad neoplásica más común del ganado a nivel mundial. La infección estimula la reacción humoral en contra de las proteínas gp51 y la p24 que constituyen la base para la detección mediante pruebas serológicas. Dentro de estas pruebas, la inmunodifusión en gel de agar (AGID) ha sido desde hace muchos años la prueba oficial en Panamá, para la detección de anticuerpos contra ELB, sin embargo, la principal desventaja de esta prueba es su incapacidad para discriminar anticuerpos maternos pasivos de una infección activa los que pueden persistir durante los primeros 6 a 7 meses de vida del animal. Tres metodologías diagnósticas fueron comparadas para la detección de la infección del virus de (LEB) en 42 animales Guaymí de 5 regiones de la República de Panamá. La prueba de AGID fue la que identificó el menor número de animales positivos (52%) comparada con la PCR anidada, nPCR (71%) y PCR en tiempo real, RT-PCR (76%). Cuatro animales positivos a la prueba de AGID fueron negativos a la prueba de nPCR y dos animales positivos a esta misma prueba fueron negativos a la RT-PCR. 11 de los 20 animales negativos por AGID dieron positivo a nPCR y 12 de los 20 animales negativos a AGID fueron positivos a RT-PCR. Respecto a las pruebas moleculares, de los 12 animales que resultaron negativos a la prueba de nPCR, cinco resultaron positivos a la RT-PCR y de los 10 animales negativos a RT-PCR, tres resultaron positivos a nPCR. La sensibilidad del nPCR respecto a AGID fue de 82% mientras que la especificidad fue de 40%. La prueba de concordancia entre pruebas fue de  $k=0.316$ , considerada débil mientras que la sensibilidad del RT-PCR respecto a la AGID fue de 91% con una especificidad de 40%; la prueba de concordancia entre ambas pruebas fue de  $k=0.222$  considerada también débil. La prueba AGID en suero ha sido reconocida por la Organización Internacional de Epizootias (OIE) y debido a que existen ventajas prácticas y económicas, su uso como método de diagnóstico oficial en muchos países todavía se mantiene. Sin embargo, la baja sensibilidad, sumado al desarrollo de mejores herramientas diagnósticas, la aplicación de esta técnica debe ser evaluada como método de diagnóstico de referencia. Se concluye que el uso de las pruebas de nPCR y RT-PCR en lugar de AGID permite detectar un mayor número de animales infectados por el ELB siendo la prueba de RT-PCR ligeramente superior a la nPCR.

**PALABRAS CLAVES:** Salud animal, biotecnología, diagnóstico, ganadería.

---

<sup>1</sup> Ph.D. en Conservación y Mejora Animal. IDIAP, Laboratorio de Análisis y Biología Molecular Aplicada, Ciudad del Saber [villalobos.axel@gmail.com](mailto:villalobos.axel@gmail.com)

<sup>2</sup> Lic. Biotecnología. IDIAP, Laboratorio de Análisis y Biología Molecular Aplicada, Ciudad del Saber.

<sup>3</sup> M.Sc. en Ciencia Veterinaria Tropical. IDIAP, Laboratorio Salud Animal, Carretera Panamericana km 214, Divisa, provincia de Herrera.