

COMPARACIÓN DE LA CARGA PROVIRAL Y LOS NIVELES DE ARNm DE CITOQUINAS EN CÉLULAS MONONUCLEARES DE SANGRE PERIFÉRICA Y CÉLULAS SOMÁTICAS DE LECHE EN ANIMALES INFECTADOS CON BLV.

Dolcini, Guillermina⁽¹⁾; Ladera Gómez, María Eliana⁽¹⁾; Nieto Farias, María Victoria⁽¹⁾; Váter, Adrián⁽²⁾; Ceriani, María Carolina⁽¹⁾

⁽¹⁾Laboratorio de Virología, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNCPSA, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN, CONICET-UNCPSA-CICPBA), Paraje Arroyo Seco s/n, 7000, Tandil, Argentina. ⁽²⁾Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1 "Dr. Ramón Santamarina", Tandil, Argentina.

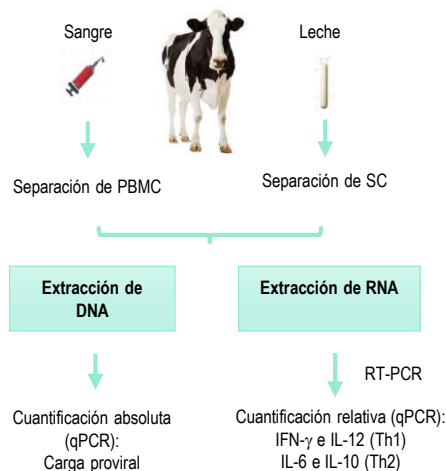
Introducción

El virus de la leucosis bovina (BLV) es un retrovirus exógeno perteneciente al género *Deltaretrovirus*. Este virus, naturalmente infecta los linfocitos B, causando una leucemia bovina enzootica (EBL)¹. El BLV puede producir desórdenes en el sistema inmunológico mediado por células, el cual puede conducir al desarrollo de enfermedades oportunistas en el ganado infectado con este virus y generar un bajo performance del mismo que conduce a grandes pérdidas económicas^{2,3}. Este estudio investiga los niveles de carga proviral y expresión de citoquinas en células mononucleares de sangre periférica (PBMC) y células somáticas de la leche (SC) de animales con diferentes perfiles de infección según su carga proviral (alta carga proviral: ACPV, y baja carga proviral: BCPV), infectados con BLV.

Objetivo

El objetivo de este estudio fue comparar la carga proviral en PBMC y SC de ganado infectado con BLV, y analizar el nivel de expresión de ARNm para Th1 (IFN- γ , IL-12) y Th2 (IL-10, IL-6) de ambos compartimentos celulares.

Materiales y métodos



Resultados

En SC de animales infectados con BLV se detectó sólo el perfil de BCPV. Las citoquinas IFN- γ , IL-12 e IL-6 se regulan positivamente en el grupo BCPV, mientras que IL-10 se regula negativamente en PBMC. Los niveles de expresión de ARNm de IL-12 en SC de animales BCPV son más altos que en el grupo ACPV, mientras que los niveles de expresión de ARNm de IFN- γ , IL-10 e IL-6 se regulan significativamente en baja.

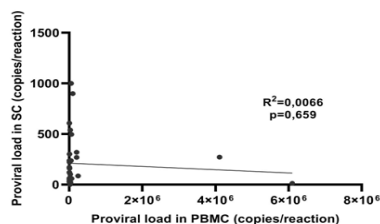


Figura 1. Análisis de correlación de Pearson entre los niveles de carga proviral en muestras de PBMC y SC. La recta representa la curva aproximada (R^2 =coeficiente de correlación) y el p-value está indicado.

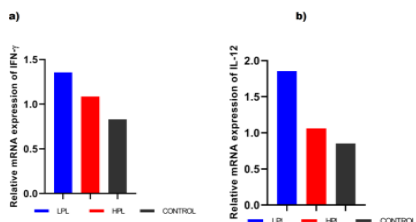


Figura 2. Expresión relativa de ARNm de citoquinas Th1 en PBMC de animales con BCPV, ACPV, BLV negativos. a) IFN- γ , b) IL-12. BCPV, HPL/ACPV. Control: BLV negativos.

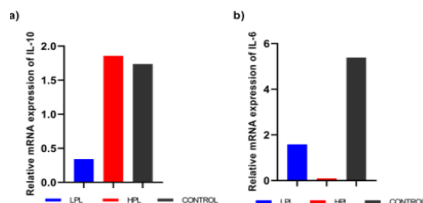


Figura 3. Expresión relativa de ARNm de citoquinas Th2 en PBMC de animales con BCPV, ACPV, BLV negativos. a) IL-10, b) IL-6. BCPV, HPL/ACPV. Control: BLV negativos.

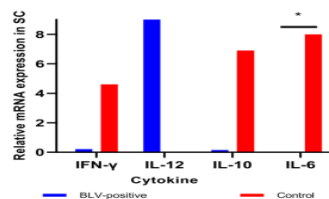


Figura 4. Expresión relativa de ARNm de citoquinas en SC de ganado BLV positivo y BLV negativo. * Indica diferencias significativas ($p < 0.05$) entre ambos grupos between.

Conclusiones

Este es el primer reporte sobre carga proviral en SC, y sobre el análisis del desequilibrio de citocinas en la glándula mamaria de animales infectados con BLV, en comparación con lo que ocurre en PBMC. Las vacas infectadas con BLV mostraron un perfil de LPL en la leche. La expresión de citocinas en SC y PBMC de bovinos con BCPV en respuesta a la infección por BLV se desregula en favor de un perfil Th1. Los resultados mostraron diferencias en la expresión de citocinas tanto en PBMC como en SC entre ganado de BCPV y ACPV. Este es el primer estudio que proporciona un fenotipo funcional del estado inmunológico mediante el establecimiento de un perfil de citocinas en SC de leche de ganado BCPV, ACPV y BLV negativo.

Bibliografía

- Gillet, N., Florins, A., Boxus, M., Burtiau, C., Nigro, A., Vandermeers, F., Balon, H., Bouzar, A. B., Defoiche, J., Burny, A., Reichert, M., Kettmann, R., & Willems, L. (2007). Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in human. *Retrovirology*, 4, 18.
- Erskine, R. J., Barlett, P. C., Byrnes, T. M., Rinder, C. L., Feibrey, C., & Houseman, J. T. (2012). Association between bovine leukemia virus, production, and population age in Michigan dairy herds. *Journal of Dairy Science*, 95(2), 727-734.
- Ott, S. L., Johnson, R., & Wells, S. J. (2003). Association between bovine-leukosis virus seroprevalence and herd-level productivity on US dairy farms. *Preventive Veterinary Medicine*, 51(4), 249-262.