

Marcadores moleculares relacionados con las Encefalopatías espongiformes transmisibles: análisis integrador de la situación de bovinos y ovinos Criollos de Uruguay

R. Artigas¹, D. Passos², D. Hepp², T. Weimer², A. Postiglioni¹

¹Depto. de Genética y Mejora Animal, Facultad de Veterinaria. Correo elect.: rodyartigas@gmail.com

²Laboratorio de Biotecnología, Centro Hospital Veterinario, ULBRA.

Introducción y Objetivos

Las encefalopatías espongiformes transmisibles (EETs) son enfermedades neurodegenerativas caracterizadas por la presencia de amiloides en el sistema nervioso central, de una isoforma anómala de la proteína prión natural (PrP^c). Cambios conformacionales a nivel de PrP^c producen pérdida de su actividad biológica y muerte neuronal por apoptosis. Dentro de las EETs de importancia sanitaria tenemos al Scrapie en los Ovinos y la Encefalopatía espongiforme bovina (EEB). Mutaciones en los codones 136, 154 y 171 del gen PRNP ovino se han asociado a susceptibilidad al Scrapie clásico, siendo los codones 136 (A: resistencia, V: susceptibilidad) y 171 (R: resistencia, Q: susceptibilidad) los más relevantes. Delecciones a nivel del promotor (23pb) e intrón 1 (12pb) del gen PRNP bovino producirían susceptibilidad a la EEB. El objetivo propuesto es identificar variantes alélicas y analizar las frecuencias genotípicas para los polimorfismos del gen PRNP en ovinos y bovinos Criollo Uruguayo.

Materiales y Métodos

Se muestrearon 56 Criollos del Parque Nacional de San Miguel; a) 28 ovinos para los codones 136 y 171; b) 28 bovinos, para las delecciones de 23 y 12pb. Las técnicas utilizadas fueron PCR y RFLP.

Resultados

Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Cuadro 1. Proporción genotípica para los codones 136/171 y clasificación en grupos de riesgo en ovinos Criollos.

Grupo de riesgo	Genotipo	Proporción (%)
R1	AR/AR	14
R3	AQ/AR	14
R4	AQ/AQ	29
	AQ/VR	4
R5	AQ/VQ	39

Cuadro 2: Frecuencias Genotípicas, Alélicas y Haplotípicas en bovinos Criollos.

Indel	Genotipos %			frec. Alélica	
	del/del	del/in	in/in	del	in
23bp	11	63	26	0,43	0,57
12bp	11	63	26	0,43	0,57
Haplotipos			frec. Haplotípica		
in23/in12			0,65		
del23/del12			0,35		

Discusión

Los datos obtenidos muestran niveles altos de susceptibilidad al Scrapie, estableciéndose un 72 % de animales con riesgo genético. En bovinos se detectan niveles altos de resistencia a la EEB, siendo las frecuencias de las delecciones una de las menores reportadas en la literatura. Se discuten las relaciones alélicas, genotípicas y haplotípicas para este gen en ambas especies y la utilización de las técnicas para genotipado como herramienta complementaria al control epidemiológico.

Referencias

GOLDMANN, W. 2008. Vet. Res. 39:30.