

DETERMINACIÓN DE POLIMORFISMO DEL GEN PRNP EN OVINOS DE LA ARGENTINA

*

G. B. PINTO¹, L. S. JIMÉNEZ¹, R. ZANDOMENI^{3#}, J. BLANCO VIERA², B. J. CARRILLO² Y E. L. WEBER^{1#}.

Institutos de Virología¹, Patobiología² y Microbiología y Zoología Agrícola³. CICVyA, INTA-Castelar. * : Área de Genética, F. Ciencias Veterinarias, UBA. Chorroarín 280. 1427 Cdad. de Buenos Aires, Argentina. # : CONICET.

El Scrapie es una enfermedad de ovinos y caprinos, exótica en la Argentina, perteneciente al grupo de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles. La patología se caracteriza por una degeneración progresiva del sistema nervioso central; los signos clínicos incluyen prurito, incoordinación y postración, seguida de la muerte. El agente infeccioso, denominado PrP^{Sc}, es una forma modificada de la proteína codificada por el gen *Prnp* que se expresa normalmente en todos los mamíferos y pollos. Su producto polipeptídico normal, llamado PrP celular (PrP^C), se encuentra en las membranas de las neuronas y de otras células. El gen *Prnp* es polimórfico ya que posee variabilidad de expresión en, al menos, tres codones: 136, 154 y 171. Los aminoácidos posibles son Valina (V) y Alanina (A) en el codón 136; Arginina (R) e Histidina (H) en el codón 154 y Glutamina (Q), Arginina (R) e Histidina (H) en el codón 171. Se ha establecido la correlación entre diferentes genotipos para el gen *Prnp* y la presencia o ausencia de la enfermedad en ovejas de diferentes razas a campo, observándose que los individuos afectados son, en general, homocigotas para Q en el codón 171, mientras que los individuos sanos son homocigotas o heterocigotas para R y Q en ese codón. Algunas combinaciones son más frecuentes en unas razas que en otras. Otras combinaciones del gen pueden no encontrarse en ciertas razas en particular. En Europa y Estados Unidos de Norteamérica existen planes de erradicación de la enfermedad basados en la selección de reproductores que no presentan Q en el codón 171.

El objetivo del presente trabajo es establecer los genotipos para el gen *Prnp* en diferentes razas de ovinos de la República Argentina. Para ello se aisló el DNA de diferentes individuos y se amplificó un fragmento de 904 pb del gen *Prnp*, se utilizaron oligonucleótidos diseñados en el VLA (Veterinary Laboratory Agency, New Haw, Reino Unido), cuya secuencia fue provista gentilmente por los Dres. M. Dawson y T. Martin. Se purificó el producto de amplificación y se realizó la secuenciación de un fragmento de 317 pares de bases. Se estableció la presencia tanto de genotipos susceptibles como resistentes. Los genotipos obtenidos poseen las siguientes características: para el codón 136 se presenta en homocigosis A (AA), salvo una muestra que es heterocigota AV. En cambio los resultados que se observan en el codón 171 indican que hay tanto genotipos susceptibles (QQ) como genotipos resistentes (RR).

Además se observa que en la razas Hampshire Down y Frisona hay una variante alélica no descrita asociada al codón 154, dada por la presencia de Histidina (H).

Este es el primer trabajo en la República Argentina de análisis del gen *Prnp* en ovinos. La presencia de genotipos susceptibles, junto con el resultado negativo del análisis para "scrapie" de más de 400 cerebros ovinos y caprinos, indican que la Argentina está libre de la enfermedad y en la misma situación que Australia y Nueva Zelanda, ya que no presentan casos pero existen genotipos susceptibles en su población ovina; aquellos animales que poseen genotipos susceptibles actuarían como centinelas.