

CARACTERIZACION GENETICA DE LOS CABALLOS MINIATURA DE ARGENTINA

Boiko, Fernando^{1,2}, Zappa Maria Eugenia², Corbi-Botto Claudia, Díaz Silvina²

¹ Cátedra de Medicina Equina, Hospital Escuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. Av. 60 y 118 S/N (1900) La Plata, Buenos Aires - Argentina.

² Instituto de Genética Veterinaria "Ing. Fernando N. Dulout" (IGEVET-CONICET La PLATA) y Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. Av. 60 y 118 S/N (1900) La Plata, Buenos Aires - Argentina.

*Email: boikoeltigre@hotmail.com

La caracterización a nivel genético de las razas de caballos domésticos mediante el uso de marcadores moleculares ha permitido conocer la estructura genética de las poblaciones, determinar la dinámica del flujo de genes, definir los patrones de variación genética entre y dentro de las poblaciones, así como conocer y comprender la evolución, domesticación, así como analizar las relaciones genéticas y la historia evolutiva de las razas equinas localizadas en diferentes áreas geográficas y confirmar relaciones de ascendencia evolutiva entre las mismas. El origen de los caballos miniatura en Argentina se encuentra documentado a través de reseñas y relatos, según las que tendrían su origen en caballos traídos al nuevo mundo por los colonizadores, y luego a mediados del s.XIX algunos ejemplares descendientes fueron cruzados selectivamente hasta obtener una tropa con algo menos de un metro de alzada. La selección se continuó incorporando sangres y obteniendo las características particulares entre las que destaca su reducido tamaño y las proporciones armoniosas. En la actualidad existirían tres tipos morfológicos con características morfológicas distintivas, pero que tienen en común una altura máxima de 87 cm de alzada a la cruz, destacándose que el tamaño reducido se transmite a la descendencia ⁽¹⁾. Como primer objetivo de este trabajo doctoral, se propone describir y analizar la diversidad genética y las relaciones con otras razas equinas a nivel genético-molecular, de una población de caballos miniatura de dos biotipos, de un núcleo de cría de la provincia de Buenos Aires. El ADN genómico se obtuvo a partir de muestras de pelo de 33 caballos miniatura y se tipificaron 14 microsatélites autosómicos del panel de la *International Society for Animal Genetics* (ISAG). Se estimaron los parámetros genético poblacionales: frecuencias génicas y genotípicas, diversidad genética (He), número de alelos (Na), equilibrio de Hardy-Weinberg (HWE), y se estudiaron las relaciones con 30 razas equinas ⁽²⁾ mediante análisis de composición racial con el programa Structure. La diversidad genética de la población de caballos miniatura mostro valores promedio de $He=0,709 (\pm 0,029)$ y un total de 84 alelos, con un $Na=6 (\pm 1,13)$. Se observó un desequilibrio altamente significativo (HWE, $p_val=0,000$), debido al locus ASB17. La diferenciación genética con caballos miniatura reportados en la literatura ⁽²⁾, mostraron valores globales de $F^{ST}=0,0461$. Los resultados presentados detectan la contribución genética de diversas razas a este grupo particular, así como la diferenciación genética respecto a los grupos de origen. Muestran que los caballos miniatura analizados en este estudio son diferentes genéticamente a los caballos Falabella ($p<5.79e-27$) y a los ponies Shetland ($p<4.69e-39$), y constituyen la primera caracterización genética de los caballos miniatura en Argentina.

Bibliografía

(1) Boiko F.D., Zappa M., Sadaba S.A., Corbi-Botto C., Carino M., Peral-García P., Díaz S. (2016). Caracterización morfológica y genética de caballos Falabella. XVII Simposio iberoamericano sobre conservación y utilización de recursos zootécnicos. Genética de razas locales. Red CONBIAND. ISBN: 978-987-3619-120.

(2) Van de Goor, L. H. P., Van Haeringen, W. A., & Lenstra, J. A. (2011). Population studies of 17 equine STR for forensic and phylogenetic analysis. *Animal genetics*, 42(6), 627-633.