

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

CARACTERIZACIÓN GENÉTICA Y ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD EXISTENTE EN EL CABALLO POLO ARGENTINO MEDIANTE POLIMORFISMOS DE NUCLEÓTIPO SIMPLE

Azcona, Florencia

Peral García, Pilar (Dir.), Demyda Peyrás, Sebastián (Codir.)

Instituto de Genética Veterinaria (IGEVEV).

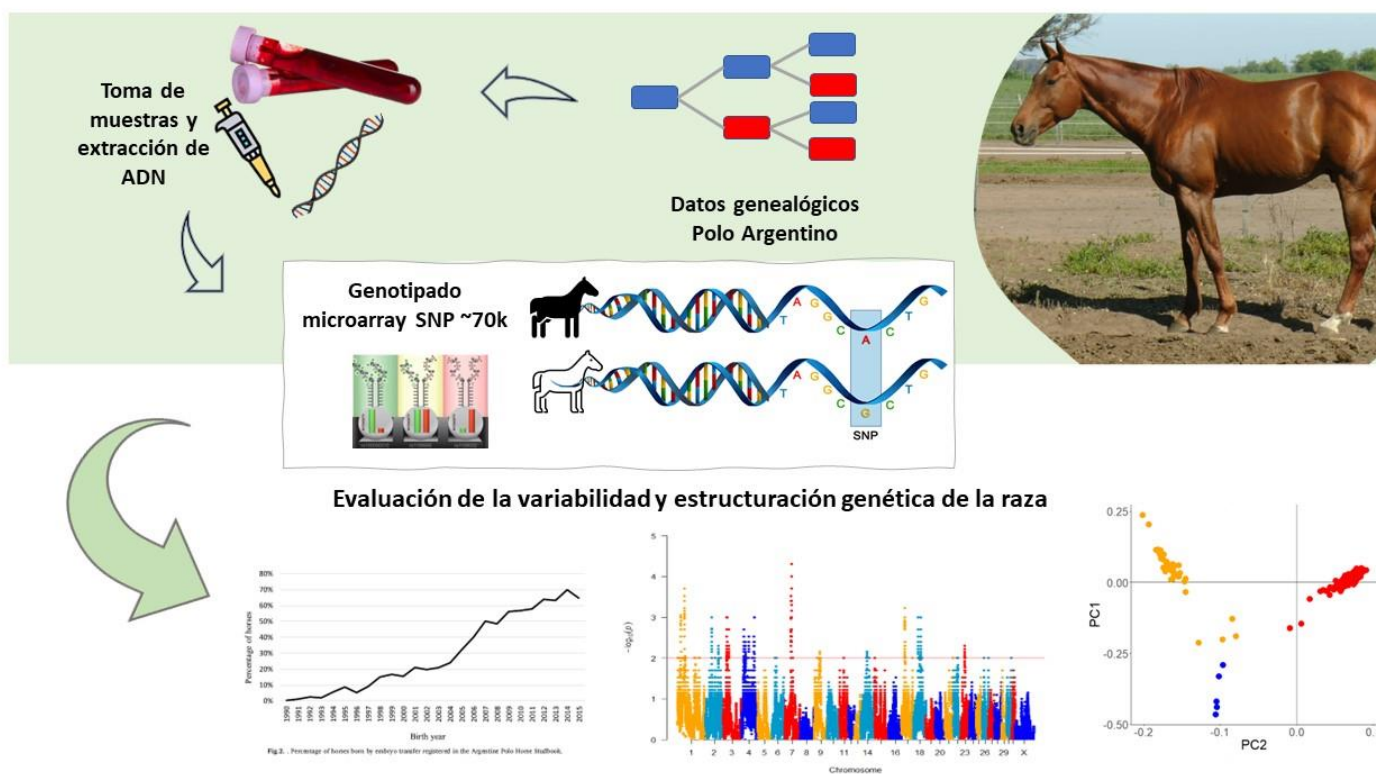
fazcona@igevet.gob.ar

PALABRAS CLAVE: endogamia, pedigree, caballo polo argentino.

GENETIC CHARACTERIZATION AND ANALYSIS OF THE VARIABILITY IN THE ARGENTINE POLO HORSE BY SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS

KEYWORDS: inbreeding, pedigree, argentine polo horse.

Resumen gráfico





Resumen

Argentina es un país con una fuerte tradición en la producción equina. La actividad hípica asociada al trabajo rural y al deporte ha incentivado la cría de caballos de diferentes razas y con distintas finalidades. El desarrollo que ha alcanzado este sector ha generado un gran reconocimiento a nivel internacional, siendo nuestro país uno de los principales productores de caballos Pura Sangre de Carrera, y el productor y exportador número uno de caballos Polo Argentino, sin dudas uno de los estandartes de la cría hípica nacional. En el año 1984 se crea la Asociación Argentina de Criadores de Caballos de Polo, con el fin de organizar el registro genealógico y fomentar la cría y selección de los caballos Polo Argentino. Desde entonces, la raza ha estado en permanente evolución y crecimiento, haciendo amplio uso de las biotecnologías de reproducción disponibles e incluso la clonación de ejemplares de gran valor.

La caracterización genética es fundamental para guiar las decisiones de cruzamiento y selección de los individuos en una población, ya que constituye un punto de partida fundamental en la gestión de una raza y en el diseño de estrategias de mejoramiento. La diversidad genética puede ser entendida como el espectro de variantes genéticas (polimorfismos) presentes en un individuo o una población. Una reducción de dicha diversidad ha sido asociada a una menor aptitud biológica, afectando también caracteres de interés productivo, o incluso

ocasionando una menor respuesta a la selección. El objetivo general del presente proyecto es determinar la variabilidad y estructuración genética de la raza equina Polo Argentino, por medio de la aplicación de técnicas de genotipado masivo, empleando microarrays de SNPs.

Para esto se obtendrán muestras de sangre o pelo de ejemplares Polo Argentino, a partir de las cuales se realizará la extracción de ADN, para luego ser genotipadas con un microarray de mediana densidad (Equine GGP Array ~ 70k). Los datos obtenidos se someterán a diferentes análisis bioinformáticos para la determinación de los coeficientes de endogamia mediante la estimación de bloques de homocigosidad (FROH) y su correlación con la endogamia estimada a través del pedigree (FPED); se determinará también la presencia de islas de ROH, las cuales se someterán a un análisis de ontología genética empleando las plataformas DAVID y PANTHER; se realizará el cálculo de los índices FST y análisis de componentes principales (PCA) para evaluar la distancia genética del Polo Argentino con otras razas, así como para evaluar la estructuración de la población. Por otro lado, el estudio molecular se complementará con el análisis poblacional empleando los datos de registros genealógicos de la raza, con el cual se calculará el FPED, el parentesco promedio, el tamaño efectivo de la población, el número efectivo de fundadores y ancestros, entre otros parámetros.