

Parámetros genéticos de alteraciones morfoestructurales en el Caballo Pura Raza Española

M. Ripollés¹, D.I. Perdomo-González¹, A. Molina², M. Novales³, E. Hernández³, M. Valera¹

¹ Departamento de Agronomía, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Universidad de Sevilla, Ctra. de Utrera km1, 41005, Sevilla, España.

marriplob@alum.us.es (Autor de correspondencia)

² Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Campus Rabanales Ctra. Madrid-Cádiz, Km396, 41071, Córdoba, España.

³ Departamento de Medicina y Cirugía, Universidad de Córdoba, Campus Rabanales Ctra. Madrid-Cádiz, Km396, 41071, Córdoba, España.

Resumen

El caballo de Pura Raza Española (PRE) es una raza autóctona de fomento, con un censo de 268.425 caballos repartidos en 66 países diferentes. La importancia de esta raza radica tanto a nivel censal, cultural, social y también genético, por su contribución en la formación de numerosas razas equinas europeas y americanas. Actualmente la Real Asociación Nacional de Criadores de Caballos de Pura Raza Española (ANCCE) gestiona su Libro Genealógico. La salud y la conformación del caballo se considera un indicador fiable del rendimiento deportivo y juega un papel importante a la hora de la cría y compra de animales. Para mejorar tanto la gestión como la selección de los caballos PRE, es importante entender cómo los diferentes factores contribuyen al desarrollo de los defectos morfoestructurales y de la osteocondrosis (OCD). La morfología del cuello y los aplomos son parámetros cruciales en la conformación de los caballos deportivos. La OCD es una enfermedad que altera el desarrollo del cartílago y el hueso en las articulaciones del caballo y consecuentemente afecta a la funcionalidad.

El objetivo del trabajo fue: calcular la prevalencia y heredabilidad, en el caballo PRE, de: *cuello de ciervo* (CC), *cuello de gato* (CG), *zambo* (Z), *convergente de corvejones* (C) y *osteocondrosis en corvejones* (OCD).

Cada defecto morfológico se ha clasificado en 3 clases: clase 1 no presenta defecto, clase 2 presenta defecto leve y clase 3 presenta defecto grave. Se evaluaron fenotípicamente un total de 44.248, 44.231, 40.608 y 40.570 caballos para CC, CG, Z y C, respectivamente, a partir de los cuales se ha realizado la matriz de parentesco incluyendo un mínimo de 4 generaciones. Se determinaron prevalencias del 25,6%, 19,4%, 26,5% y 74,1% para los defectos CC, CG, Z y C, respectivamente. Además, se estudió la OCD en corvejones de 2.521 caballos PRE, con una prevalencia del 12,1%. La heredabilidad para cada uno de los defectos, se estimó mediante un modelo bayesiano univariado usando el software THRGIBBS3F90 de la familia BLUPF90. Se diseñaron cinco modelos, uno para cada defecto estudiado, donde se incluyeron los efectos según los resultados significativos en los análisis de varianza (Modelo Lineal Generalizado): edad (2 clases), sexo (2 clases), color de la capa (4 clases), zona geográfica de la ganadería (4 clases), tamaño de la ganadería (3 clases), consanguinidad (3 clases), índice de proporcionalidad (3 clases). Para la OCD se realizó un modelo dicotómico (presenta OCD/ no presenta OCD) en la que, además, se incluyeron los efectos: grado de OCD (5 clases), localización dónde se presenta OCD (5 clases) y si presenta OCD en otras regiones o no (2 clases). Las heredabilidades \pm s.d., en escala subyacente, fueron $0,30 \pm 0,013$

(CC); $0,33 \pm 0,016$ (CG); $0,39 \pm 0,014$ (Z); $0,26 \pm 0,010$ (C); $0,43 \pm 0,18$ (OCD). Estos resultados implican que la selección contra los defectos del cuello, de las extremidades y la enfermedad de osteocondrosis, es posible y permitiría reducir el riesgo genético de que la descendencia de los caballos PRE los padezcan.

Keywords: heredabilidad, cuello de gato, cuello ciervo, zambo, cerrado de corvejones osteocondrosis.