

Desde el criptorquidismo canino, un análisis de enfermedades genéticas en razas puras

E. Saldeña¹, D. M. Ferré^{1,2}, M. Quero¹, V. Hynes¹, Albarracín¹, N.B. Gorla^{1,2}

¹Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción GenAR, Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Acceso este, lateral Sur 2245, Mza

²CONICET

Introducción

En el largo proceso de domesticación del perro, el hombre ha buscado exacerbar características que le son útiles, provocando un aumento en la endogamia y uniones consanguíneas y, la consecuente disminución en el flujo de genes y alelos (Galibert y André, 2008). Este proceso ha tenido consecuencias negativas sobre la salud de los perros. El criptorquidismo es la falla en el descenso de uno (unilateral) o ambos testículos (bilateral) desde el abdomen hacia el escroto. La incidencia del criptorquidismo en la población canina es de 3,3 a 6,8% siendo los perros de raza pura más afectados (77,5%) que los mestizos (22,5%) (Yates, 2003).

Objetivos

Realizar un aporte de las características citogenéticas de caninos con criptorquidismo, al manejo reproductivo de poblaciones caninas de razas puras manteniendo las características propias de cada raza y condiciones óptimas de salud animal.

Metodología

Se realizó el estudio citogenético de 5 caninos adultos provenientes de la Unidad de Prácticas Veterinarias (UPV-UMaza). Todos los caninos presentaban criptorquidismo, 3 de ellos unilateral y 2 bilateral-, y eran de razas puras Cocker Spaniel, Bóxer, Yorkshire Terrier y Caniche Miniatura. A todos los pacientes se les realizó una extracción de sangre periférica y se obtuvieron metafases a partir de técnicas convencionales de cultivo de linfocitos (Buckton y Evans, 1973 mod.). Se confeccionaron cariotipos utilizando del programa informático de edición de fotografía y diseño Photoshop C5. Se realizaron estudios histopatológicos de los testículos retenidos de dos animales de la muestra.

Resultados y discusión

De los 5 animales estudiados en 2 de ellos se encontraron alteraciones cromosómicas evidentes. El canino Cocker Spaniel presentó un cariotipo 78, XY/ 78, XY, 1q+ (60/40). En el canino Boxer el cariotipo fue 78, XY/ 78, XX (80/20) y el estudio histopatológico del testículo retenido en el canal inguinal indicó atrofia testicular. En el canino Caniche Miniatura la histopatología del testículo retenido demostró un tumor de células de Sertoli, y no se observaron alteraciones citogenéticas. El análisis citogenético de los restantes animales, resultó ser

normal en número y morfología cromosómica, con cariotipo 78, XY. //La predisposición de estas razas al criptorquidismo ha sido advertida por otros autores (Hayes, 1985, Memon, 2001, Yates, 2003). Se han detectado genes candidatos para el criptorquidismo: COL2A1, INSL3, HOXA10, GnRHR, ESR1 y NR5A1 (Zhao et al., 2010). Otros autores postulan la herencia multifactorial de esta patología con un componente ambiental posiblemente hormonal. Esto se ha demostrado en especies silvestres (Facemire, 1995).

Conclusión

Todos los animales estudiados fueron de raza pura, aunque no fueron incorporados al estudio por esta característica, sino por presentar criptorquidismo. La importancia de realizar estudios citogenéticos en individuos con este tipo de alteración reproductiva radica en que han posibilitado la localización de genes involucrados en diferentes situaciones clínicas. En una alteración del desarrollo, detectar alteraciones cromosómicas permite asesorar desde el punto de vista genético a los criadores. Los animales con alteraciones cromosómicas no deberían usarse como reproductores del plantel, ya que pueden afectar la eficiencia reproductiva individual y la probabilidad de transmitir la predisposición a patologías relacionadas. El diagnóstico temprano de enfermedades genéticas en caninos es de suma importancia, tanto para mejorar la calidad de vida de los animales como para evitar pérdidas económicas importantes en criaderos de caninos de gran valor.