

# Estudio cromosómico en caninos criptórquidos

V. Hynes<sup>1</sup>, E. Saldeña<sup>1</sup>, D. M. Ferré<sup>1</sup>, M. A. Quero<sup>1</sup>, L. Albarracín<sup>1</sup> y N. B. M. Gorla<sup>1,2</sup>

Recursos humanos en formación: D. Ferré, E. Saldeña y M. Quero

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales. Universidad Juan Agustín Maza

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

noragorla@gmail.com

## Introducción

El criptorquidismo –un desorden por el cual uno o ambos testículos no están posicionados en el escroto– es una patología reproductiva común de animales domésticos de compañía, causada por la falla en el descenso testicular hacia el escroto a través del canal inguinal.

Su expresión fenotípica puede ser unilateral (lo que vulgarmente se conoce como monorquidismo) o bilateral, con variabilidad en la localización gonadal. Actualmente se considera que es producto de la interacción de factores genéticos, epigenéticos y ambientales. En humanos se han relacionado alteraciones cromosómicas con monorquidismo y criptorquidismo.

El criptorquidismo en caninos puede resultar en subfertilidad, aumento en la probabilidad del desarrollo de neoplasias y feminización.

En los criaderos caninos, la frecuencia de criptorquidismo genera pérdidas económicas y bajo potencial de selección en los machos, por lo que las asociaciones de criaderos la consideran una problemática aceptada sin tomar medidas de control, debido al desconocimiento del componente genético.

## Objetivos

El objetivo de este trabajo fue efectuar el análisis citogenético de dos caninos con alteraciones anatómicas genitales compatibles con criptorquidismo.

## Materiales y métodos

Se realizaron la revisión clínica y el muestreo de sangre periférica de dos caninos machos: un boxer de 3 años con criptorquidismo unilateral, además de asimetría de la cadena mamaria y lengua prominente, y un mestizo de talla pequeña de 1,5 años con criptorquidismo bilateral. El cultivo de linfocitos se efectuó siguiendo procedimientos estándares con

medio F10, suero fetal bovino al 20%, fitohemaglutinina y antibióticos, a 37°C durante 72 horas. Con colchicina, hipotonización y fijación posterior se obtuvieron los extendidos cromosómicos, y se colorearon con giemsa y tinción diferencial de bandas G mediante tratamiento con tripsina. Fueron examinadas por microscopía óptica 20 metafases consecutivas por animal y se confeccionó el cariotipo en seis metafases.

## Resultados obtenidos

Ambos pacientes presentaron  $2n=78$ , constituido por 38 pares de autosomas y el par sexual XY, todos con morfología acrocéntrica a excepción del cromosoma X. El 20% de las metafases del paciente criptórquido unilateral presentó un cromosoma  $1q+$ . Para precisar si el material cromosómico en exceso proviene por traslocación de otros cromosomas o es una duplicación del cromosoma uno, se deberían realizar técnicas de citogenética molecular.

## Conclusiones

El hallazgo de un canino con aumento del material genético en un cromosoma autosómico indicó que es importante ampliar el número de estudios citogenéticos en ejemplares con criptorquidismo.

Los cromosomas caninos son muy semejantes entre sí en tamaño y extremadamente difíciles de individualizar por métodos de citogenética convencional, por lo que para distinguir la posible aberración cromosómica causante de este aumento de tamaño del cromosoma 1 se sugiere efectuar técnicas de citogenética molecular. El estudio de pacientes afectados y la posible identificación de alteraciones cromosómicas en pacientes con anomalías urológicas y/o genitales podrán permitir la mejor localización de genes putativos del desarrollo urogenital.

Se comunicaron resúmenes de este trabajo en el Congreso Anual de la Sociedad Argentina de Genética y Conjunta de Sociedades de Biología de la República Argentina 2011.