

GATOS BLANCOS, GATOS CON BLANCO Y SORDERA

Anna Laborda

En octubre de 2014 se publicó un nuevo trabajo de investigación en el que se aclaraba el papel de los genes que aportan el color blanco y las manchas blancas al manto del gato. Basado en esos resultados, la Universidad de Davis ha desarrollado una prueba de ADN para determinar el genotipo exacto en ese locus, lo que ayudará a los criadores en su labor para poder prevenir mejor y evitar aquellos cruces de gatos blancos y con blanco que puedan tener alta probabilidad de producir gatos sordos.

El trabajo de investigación mencionado, realizado en una muestra de 270 gatos de más de 30 razas diferentes, probó que los genes Blanco (White – dominante) y Manchado (Spotted o “con blanco”), no son genes diferentes, sino diferentes alelos de un mismo gen. Así en lugar de haber dos genes, el Blanco, con un dominante W y un recesivo w, y el Spotted, con un dominante S y un recesivo s, pasamos a tener un único gen con tres alelos, el blanco dominante, W, el “blanco manchado o spotted”, ws, que es dominado por el blanco, pero que a su vez domina al “feral”, o sin blanco, que se indica mediante la letra w.

La cadena de dominancia, por tanto, queda expresada por:

$$W > ws > w$$

Además, el estudio demostró que el riesgo de sordera depende del genotipo del gato, respecto a si es o no homocigoto respecto a W, o si es portador de ws. En concreto, las diferentes probabilidades de que un gato blanco sea sordo con respecto a su genotipo responden a la siguiente distribución:

- En gatos blancos homocigotos WW, un 75% de los mismos son totalmente sordos y el 25% restante suelen tener sordera parcial.
- En gatos blancos heterocigotos del tipo Ww, casi un 60% suele tener audición normal; 21% son totalmente sordos y 17% sordera parcial.
- En gatos blancos heterocigotos del tipo Wws, 1/3 tienen audición normal, 1/3 sordera total y 1/3 sordera parcial.

Conociendo anticipadamente el genotipo de nuestros gatos blancos podemos realizar mejores cruces para minimizar la incidencia de la sordera en los cachorros resultantes.

No hay que olvidar que el gen blanco es diferente del gen albino (C^a) que resulta de una mutación en un gen diferente y que no tiene ningún impacto sobre la audición del gato. Las capas de color que podemos obtener de las diferentes combinaciones de estos tres alelos son las siguientes:

Genotipo	Color
WW	Blanco
Wws	Blanco, portador de "con blanco"
Ww	Blanco, no portador de "con blanco"
wsws	"Con blanco": van, arlequín, patrón con mucho blanco
wsw	"Con blanco": bicolor, calcetines, guantes, patrón con menos blanco
ww	Patrón feral, no blanco, sin manchas, no portador

De momento, el único laboratorio que realiza esta prueba ADN es el ya citado, de la Universidad de Davis.

Aunque la primera reacción de algunos criadores al enterarse de la existencia de dicho test fue la de decir que "no pensaban pagar 50\$ para que les dijeran que su gato blanco era blanco", yo creo que es muy interesante primero, saber que no existen dos genes diferentes, uno para blanco y otro para spotted, como se creía inicialmente, y segundo, tener un test que permita conocer el genotipo con exactitud, para determinar si el gato es homocigoto o, en el caso de ser heterocigoto, conocer si es portador de spotted o de feral.

Bibliografía / Referencias:

La referencia al trabajo de investigación que se ha citado aquí, y en el que se basa el test, es la siguiente:

Victor A. David, Marilyn Menotti-Raymond, Andrea Coats Wallace, Melody Roelke, James Kehler, Robert Leighty, Eduardo Eizirik, Steven S. Hannah, George Nelson, Alejandro A. Schäffer, Catherine J. Connelly, Stephen J. O'Brien, David K. Ryugo. 2014. Endogenous Retrovirus Insertion in the KIT Oncogene Determines White and White spotting in Domestic Cats. *G3* Aug 1;4(10):1881-91

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25085922>

A parte de la referencia citada, se ha utilizado la propia página de la Universidad de Davis →

<https://www.vgl.ucdavis.edu/services/cat/DominantWhite.php>