

Programa de reproducción en perros

Por André Vandergeten - Etólogo

La base de dicho programa depende de la **disposición hereditaria de anomalías o enfermedades**. Sus tres formas principales son:

1. **Anomalías cromosómicas** - interferencias accidentales en la disposición hereditaria (material genético).
2. **Herencia monofactorial** - (la anomalía puede reducirse a un gen).
3. **Herencia polifactorial** - (la anomalía es influida por muchos genes).

Los síntomas que pueden ser características de anomalías hereditarias son:

1. Incremento repentino de una anomalía dentro de un grupo afín.
2. Anomalía en aumento por endogamia.
3. Presencia de una anomalía a una cierta edad. La endogamia y/o reproducción en línea sobre un vector puede resultar un desastre. Patterson la llamó PSE (efecto popular por engendramiento). Existen sólo dos formas de trazar un vector.
 - a. **Investigación bioquímica** (sólo para unas pocas anomalías)
 - b. **Apareamientos experimentales.**

La utilidad genética en reproducción

La genética moderna posee extensos conocimientos sobre:

- Estructura y función de los genes, vectores de herencia, su composición y la forma de transferir material genético a las células del cuerpo es muy importante.
- La composición de estas células, especialmente de los cromosomas, vectores de los genes.
- La transferencia de los cromosomas y el acoplamiento de los genes en los cromosomas.

Y un mejor concepto de:

- Dominante y recesivo.
- Variación en las características genéticas particulares.
- La acción de los genes y el medio ambiente.
- La utilidad de la población genética en crías pequeñas y grandes.

La reproducción de perros incluye:

- Determinación de las características de raza, como las establecidas por el modelo.
- Mejora de las características relacionadas con la belleza y el movimiento, aptitud para la caza y entrenamiento, carácter, etc.
- Control de fenómenos adicionales no deseados.

¿Hay algo nuevo sobre la reproducción de perros?

No, no hay nada. Todos sabemos que los conocimientos aportados por la genética son indispensables. En la actualidad podemos traducir los principios teóricos de la genética de modo tal que los principales puntos sobre la reproducción práctica sean entendibles e interesantes.

Estructura y función de los genes

Hasta aquí, sabemos que toda la información genética se encuentra en las estructuras bioquímicas, **genes**. La Ciencia ha avanzado tanto que es posible analizar dichas estructuras. ¿Qué ventajas tenemos al conocer la composición de estas estructuras genéticas?; bueno en primer lugar, nos permite entender que todas las formas y funciones que reconocemos en un animal y que son típicas para las especies y la reproducción son determinadas por los genes.

Existen por lo menos 10.000 genes diferentes. Cada gen, ya sea en forma independiente o en combinación con otros genes o factores ambientales, contribuyen a la aparición de: **el fenotipo**. Cuando la composición y función de los genes es normal, no hay problemas. Sólo nos interesamos si una de esas pequeñas unidades desaparece y por consiguiente detiene el funcionamiento normal. Por ejemplo, cuando el gen de la coagulación desaparece, a uno le gustaría saber qué pasa y qué puede hacerse. La hemofilia es sólo uno de los casos conocidos: todos los tipos de características se interesan. En algunos casos puede ser letal: significa que morirá, incluso antes de nacer: el feto muere en una fase temprana. Cuando los genes desaparecen, no siempre provocan problemas de salud: el gen para el negro puede tornarse amarillo.

Lo mismo sucede con los genes relacionados con las patas largas o con la posición de las orejas. No obstante, un criador se interesa en estos genes porque le ofrecen la posibilidad de reproducción. Acaso **¿no está trabajando con animales que son vectores de genes deseados y las características de pertenencia?**

La estructura de los cromosomas

Los genes sobre los que estamos hablando están vinculados del mismo modo que las perlas en hilos llamados cromosomas. Cada célula de cada perro cuenta 2 x 39 cromosomas diferentes. De cada par, uno proviene del padre y otro de la madre (principio de fisión celular). Esto implica que el 50% de la masa genética proviene del padre y el otro 50% d la madre: no sólo en células corporales sino también en estructuras celulares (los órganos) y en estructuras orgánicas (el cuerpo). **Como los genes están vinculados en cromosomas como perlas en un hilo, significa que los genes de diferente tipo situados en la misma parte de un cromosoma se transmiten generalmente juntos.** Por ejemplo los genes que contienen la resistencia contra la parvovirus están junto a los genes correspondientes al grupo sanguíneo. Entonces uno puede diagnosticar qué animales podrán resistir. los genes en pares son conocidos no sólo por la resistencia y el grupo sanguíneo. Actualmente se está preparando en laboratorio una investigación sobre genes en pares de perros.

Dominante y recesivo

Un conocimiento extenso de los genes, especialmente la forma en que funcionan, nos permiten comprender sus propiedades dominantes y recesivas. En primer lugar, ahora sabemos que una interferencia en la composición bioquímica puede hacer que un gen, con rol activo primario en células especiales, detenga toda actividad, interrumpiendo el metabolismo de estas células. Notamos que todos los cromosomas se encuentran en partes en las células corporales. En cada par hay uno del padre y otro de la madre. Los genes están en duplicado.

Por ejemplo, cuando el gen de pigmentación de un cromosoma 8ej. del padre) detiene su actividad, existe aún el cromosoma de la madre en la célula corporal. Este gen alternativo tomará el rol del "muerto". Por lo tanto, un perro con gen albino puede ofrecer una completa pigmentación. Un perro de vector de P.R.A. puede tener una facultad visual normal. Los genes existentes domiann a los genes ausentes. El efecto de los genes rotos es recesivo. El fenotipo no muestra que el animal es un vector de una disfunción hereditaria. Si juntamos dos de estos vectores, entonces el 25% de la descendencia revelará la disfunción.

Por consiguiente, **la pérdida de un gen no siempre resulta en la pérdida de la característica.** Un gen para pigmentación negra puede tornarse marrón. Existen numerosos casos que así lo demuestran. Y además, muchas de estas mutilaciones no son perjudiciales para la salud,. **La existencia de estos genes mutilados contribuye a la variación genética de las especies.** Por otra parte, también es posible que el gen mutante produzca efectos perjudiciales para el metabolismo de células corporales especiales. En especial, las células del sistema nervioso son muy sensibles. Esto puede interferir en el comportamiento del vector, y hay aún más. El funcionamiento de las células nerviosas especiales puede desaparecer por completo. Un ejemplo típico es la parálisis de las cuerdas vocales: una disfunción hereditaria dominante.

Las características simples dominantes o recesivas no son fáciles de percibir: eso en teoría. El pelo corto es dominante, pero la dominación no es total: la mayoría de las crías serán de pelo corto, el resto puede ser de pelo largo. Lo mismo sucede con las disfunciones hereditarias, especialmente con aquellas relacionadas con el metabolismo. En estos casos el gen normal es incapaz de tomar posesión de la alternativa uno. Por lo tanto, el metabolismo del corpúsculo de sangre roja (hemoglobina) trabajará normalmente siempre que no haya necesidad de actividades extras como por ejemplo en las infecciones parasitarias o en la marcha rápida.

En estos casos es importante diagnosticar dichas características que son letales cuando se reproducen razas puras y cuando se desean por su belleza.

Interacción de los genes

No solamente la función e influencia de los genes es importante para la reproducción. Mucho necesitamos del estudio de otras características, la implicancia de una característica y un análisis de los factores y un análisis de los factores influyentes. Hasta el momento hemos utilizado la genética para justificar los colores de pelo, los tipos de pelo, las disfunciones hereditarias, etc. **conclusión: la Genética es un principio de reproducción. Rara vez se utiliza la genética con respecto a las características como: físico y movimiento, comportamiento, etc. ¿Por qué?** Principalmente esto es debido a que dichas causas son muy complicadas y compuestas por diferentes

factores. Y esto plantea un difícil problema aun cuando la ciencia nos ofrece muchas nuevas posibilidades.

Un ejemplo de deficiencias hereditarias en cuanto a salud es el HD. Todos los tipos de estudio establecen que el HD es un "síndrome". Esto significa que la displasia es el conjunto de diferentes trastornos en la articulación de la cadera: hay animales con huesos deformes, y en otros los huesos de la cadera no están lo suficientemente unidos. Los especialistas pueden separar estos tipos de deformidades. A pesar de que estas deformidades pueden desarrollarse más o menos de forma interdependiente, ahora entendemos que **hay animales con deformidades principalmente en las articulaciones y otros con huesos deformes. Resulta obvio entonces que dichas deformidades no son causadas sólo por causas hereditarias, sino también por factores ambientales como la dieta y el movimiento.** Como factores hereditarios existen diversos genes que influyen en estos huesos: no sólo su composición bioquímica y biomecánica, sino también la construcción de la pelvis. **También la unión de los huesos de la cadera y en particular su desarrollo es provocado por diferentes genes.** El desarrollo de las articulaciones de la cadera es determinado no sólo por los genes que fijan la estructura y fuerza del cóndilo sino también los genes que establecen el tamaño y la fuerza de los músculos y de los tendones.

El HD es un problema de los perros grandes y pesados y el resto lo encontramos principalmente en crías con una construcción posterior divergente.

La utilidad de la población genética

Criar perros no significa la reproducción de animales particulares, es criar varios ejemplares. Los animales particulares a su debido tiempo pueden tener una importante influencia en la estructura de una cría. A largo plazo las crías la composición de todos los individuos será utilizada para la reproducción y para determinar la calidad y el futuro.

Nosotros tenemos muchas crías, me atrevería a decir que más de lo suficientes y mantenerlas saludables es una tarea difícil, incluso una obligación. **La reproducción es distinta a la cría para criar. La diferencia en la reproducción esté las crías se basa principalmente en las diferencias que hay entre las crías: diferencias en la estructura, pero también en el objetivo.** En cuanto a estructura podemos establecer que hay crías muy viejas y otras recientes, regionales y dispersas, con un nivel riguroso y con muchas libertades.

Según el objetivo, sabemos que hay crías sólo por la belleza o para compañía, para caza - incluso para cacería específica-, entrenamiento, para tirar trineos, etc.

Siempre que los resultados sean positivos no tenemos por qué preocuparnos. Pero... los resultados positivos con frecuencia van de la mano de fenómenos secundarios no deseados.