



MONSTRUO: CONGÉNITO O GENÉTICO

El primer término se refiere a una condición presenta al nacimiento de algunos bufalinos, producto de la malformación notoria y severa en el individuo, definido técnicamente como **TERATOMA**, lo que por lo general conduce a la muerte del individuo, o bien antes del nacimiento, o poco tiempo después. Seguidamente están dos ejemplos de ellos:

Congénito



Bucarro con dos cabezas
Dicephalus atlodymus

Genético



Bucarra sin sus cuatro patas
Tetra-peromelia

DUPLICACIÓN CONGÉNITA: Gemelos *monocigóticos* (Derivados de un ovocito y un espermatozoide) que se desarrollan y separan imperfectamente, con anomalías que van entre la duplicación de una parte del cuerpo, hasta dos fetos casi completos fusionados.

[*Buff. Bull.* 2016, **35**(4):499-501;
Vet. Res. 2010, **3**(3):46-48]

AMPUTACIÓN: Ausencia de estructuras distales de los miembros. Se ha observado una mayor inestabilidad cromosómica: Desde el rompimiento de los cromosomas, hasta *aneuploidías* (ausencia completa de cromosomas), producto de fallas en las señales de control de división de los cromosomas.

[*Mutagenesis.* 2009, **24**(6):471-474]

Aun cuando en estos dos casos las causas están identificadas plenamente, la lista de unos y otros tipos de teratomas es bastante grande, en muchos de los cuales no existe tanta claridad en su *etiología* (Causa), lo que puede llegar a complicar su identificación a nivel de campo, para definir las estrategias a seguir en su manejo y sobre todo en la toma de decisiones con sus progenitores y otros individuos emparentados.

En las conversaciones cotidianas se escucha un uso indistinto entre los términos CONGÉNITO y GENÉTICO, como si se tratase de términos equivalentes para *causas genéticas*. Aunque en principio parecieran referirse a lo mismo, se trata de dos términos con significados diferentes:

CONGÉNITO: Término que se utiliza para definir que la causa del FENOTIPO descrito está relacionado con la *génesis* del individuo, es decir, con la formación, por lo general se genera durante los primeros estadios de la embriogénesis, casi siempre debido a agentes causales multifactoriales, por lo que son de identificación difícil. Entre otros, se atribuyen a: Problemas nutricionales, tales como deficiencias de vitaminas y microminerales, toxicidad, alcaloides o antimetabolitos; alteraciones endocrinas; extremos de temperatura durante la preñez; radiación; también han sido descritas causas virales y otras enfermedades infecciosas; mientras que algunos investigadores incluyen causas genéticas, aunque no definidas.

Por tanto, es oportuno mencionar que dado que los TERATOMAS no siempre presentan signos clínicos evidentes (*Patognomónicos*) que permitan una identificación clara, lo conveniente es documentarlo y en caso de pertenecer al PROGRAMA DE REGISTRO Y CONTROL GENEALÓGICO, reportarlo, pues en otros rebaños que están bajo ese control se han observado con frecuencias, que si bien no son alarmantes, requieren de una revisión y seguimiento permanente.

GENÉTICO: Término que se utiliza para definir que la causa del FENOTIPO descrito tiene una *base genética conocida*, es decir, que es parte del GENOTIPO del individuo. Entre las causas de este tipo de anomalías están las mutaciones, que con el uso extremo de la consanguinidad se han venido expresando, muchas de las cuales por la deriva genética que algunas poblaciones han venido sufriendo, han tendido a fijarse en ciertas poblaciones o grupos genéticos específicos, tales como razas.

IMPLICACIONES

Poder saber si la causa de un TERATOMA es *congénita* o *genética* le ayudará a tomar decisiones acertadas. Por una parte, si el diagnóstico se evidencia como una causa **GENÉTICA**, usted debe:

- ✘ Pensar seriamente en eliminar ambos progenitores. Además de revisar los descendientes de ambos y sus genealogías, pues pueden estar esparciéndose esos genes indeseables en el rebaño. También es preciso revisar los ancestros y de haber reportes anteriores, tratar de trazar o rastrear el origen de la aparición más ancestral del gen en la población.

- ✂ Evaluar todos los animales emparentados con ellos, lo que además le impondría poner en alerta el nacimiento de otros *teratomas* entre otras parejas en el rebaño. Si pertenece a una Asociación de Criadores, como CRIABÚFALOS, la revisión deberá llegar hasta el ARCHIVO GENEALÓGICO, con el propósito de buscar identificar la fuente del gen indeseable, es decir, trazar su origen.
- ✂ Algunas veces los portadores exhiben una ventaja fenotípica en otras características y al producir una cría con la anomalía, se tiene la certeza que ambos progenitores son portadores se podría pensar en aparearlos con individuos que se sepa que no son portadores, ésto a riesgo de diseminar el gen indeseable en el rebaño. Lo que además requiere del compromiso de informar a los compradores potenciales de la certeza de estar adquiriendo un bufalino portador y por ende, transmisor de un gen determinado. Esta es una práctica común en quienes comercializan semen de vacunos: ① de la raza *Pardo Suiza*, de toros portadores del gen de la *Mieloencefalopatía* o enfermedad de “weaver” (Por el caminar “ondeante”); ② o de la raza *Holstein*, con los toros portadores de BLAD – *Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency*, aunque se han investigado, ninguna de las cuales ha sido descrita en bufalinos.

Por otra parte, si el diagnóstico se evidencia como una causa **CONGÉNITA**, usted debe:

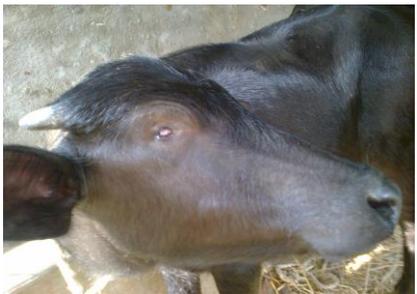
- ✂ Indagar sobre la presencia de plantas tóxicas en sus potreros.
- ✂ Buscar identificar toxinas, antimetabolitos o agentes mutagénicos en las materias primas suministradas como alimento.
- ✂ Diagnosticar la presencia de virus, tanto en el teratoma, como en los animales sanos.

ALGUNAS CONSIDERACIONES GENERALES

- * Aunque en la literatura no se encuentren evidencias de las causas genéticas de algunos defectos observados en bufalinos, es preferible utilizar con precaución extrema los reproductores que hayan generado teratomas como descendientes.
- * La observación permanente del rebaño es una práctica muy sana. Revisar lo que tienen como oferta en los potreros, especialmente en aquellos con extensiones muy grandes, presencia de plantas desconocidas, en las márgenes de cuerpos de agua, debajo de los bebederos, en zonas boscosas donde suelen rumiar o descansar los bufalinos.
- * Atención especial a las deficiencias de elementos traza o de vitaminas A, D y E en la dieta.
- * Una de las mejores y primeras decisiones, en caso de observar un teratoma en su rebaño, es consultar a su médico veterinario, quien le asistirá en la elaboración del reporte, así mismo le indicará cuáles muestras se requiere obtener, en qué condiciones debe tomarlas, cómo conservarlas y transportarlas de manera que mantengan su utilidad diagnóstica.

- * Es preciso documentar lo mejor posible el evento: Haga todas las fotografías que le sea posible, coloque una regla o cualquier objeto de referencia que le permita tener una relación proporcional del tamaño del teratoma y sus dimensiones, así como la descripción de las características de textura, consistencia, olor, color y cualquier otra que resalte.
- * Lo ideal es reportar la información al PRCG, por lo general como no hay evidencia de factores genéticos involucrados, tampoco se afectará el Registro de los bufalinos involucrados; pero la información suministrada, puede ser de gran utilidad en su estudio.
- * Llevar control de la incidencia de casos de teratomas le ayudará a establecer el efecto por pérdidas económicas, debidos a: Distocia, gestaciones pérdidas, riesgo para la madre, etc.

ALGUNOS TERATOMAS BUFALINOS

 <p>Gemelo normal y <i>Anasarca</i></p>	 <p><i>Ascitis</i></p>	 <p><i>Anoftalmia</i></p>
 <p><i>Artrogriposis</i></p>	 <p><i>Atresia Ani et Recti Anuro</i></p>	 <p><i>Braquignatismo</i></p>
 <p>Bucerro "Bulldog" <i>Acondroplasia</i></p>	 <p><i>Hidrocefalia</i></p>	 <p>Paladar hendido</p>