

Deformación congénita del morro en terneros: reporte de tres casos (Congenital deformation of the muzzle in calves: report of three cases)

Rojas Leonart, Isaias: Sede Universitaria Municipal de Remedios (Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas). Avenida General Carrillo No. 61. Remedios CP 52700. Villa Clara. Cuba. E-mail: leonar@uclv.edu.cu, rojasleonart@gmail.com | **Silveira Prado, Enrique A.:** Centro de Bioactivos Químicos. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní Km. 5 ½. Santa Clara. CP 54830. Villa Clara. Cuba. Teléfono: 53-42-281473. Fax: 53-42-281430. E-mail: esilveira@uclv.edu.cu | **Pérez Stuart, José†:** Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní Km. 5 ½. Santa Clara. CP 54830. Villa Clara. Cuba.

Autor a quien dirigir la correspondencia: Isaias Rojas Leonart: Sede Universitaria Municipal de Remedios (Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas). Avenida General Carrillo No. 61. Remedios CP 52700. Villa Clara. Cuba. E-mail: leonar@uclv.edu.cu, rojasleonart@gmail.com

RECVET: 2007, Vol. II, Nº 11

Recibido: 20.07.07 / Referencia: 110701_RECvet / Aceptado: 10.09.07 / Publicado: 01.11.07

RECVET® Revista Electrónica de Clínica Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®. Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con RECvet® - <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet>

A la memoria del Dr. José Pérez Stuart, profesor, maestro de generaciones, pionero de la Genética Animal en la provincia, el que nos guió en numerosas ocasiones en la difícil y noble tarea de la docencia e investigación agropecuaria.

Resumen

Durante el transcurso de 39 días nacieron en una lechería tres terneros (dos hembras y un macho) con la parte derecha del morro de mayor tamaño que su homóloga izquierda normal. Se pudo conocer que los terneros eran hijos de progenitores —un semental y tres hembras— que compartían la misma línea filial paterna. La inseminación fecundante ocurrió en un período de 42 días en tres unidades diferentes separadas entre sí por más de ocho kilómetros de distancia. Los primeros seis meses de la gestación transcurrieron en esas unidades pero en el último trimestre las tres madres coincidieron para parir en una de ellas. El estudio de la ascendencia nos permite inferir que en la etiología de esta deformación del morro pueden estar implicados genes teratógenos. Mediante el seguimiento clínico evolutivo durante 10 meses se comprobó un comportamiento biométrico y fisiológico normal en estos terneros.

Palabras clave: Terneros | Malformación congénita | Morro.

Abstract

During the course of 39 days they were born in a dairy three calves (two females and a male) with the right part of the muzzle of more size that their normal left homologous. One could know that the progenitors of the calves —a reproductive bull and three females— shared the same paternal filial line. The fecundant insemination happened in a period of 42 days in three different dairies separated to each other for more than eight kilometers of distance. The first six months of the gestation they lapsed in those dairies but in the last trimester the three mothers coincided to give birth in one of them. The study of the origin allows us to infer that in the etiology of this deformation of the muzzle teratogen genes can be implied. By means of the evolutionary clinical pursuit during 10 months was proven a normal biometrics and physiologic behavior in these calves.

Key words: Calves | Congenital malformation | Muzzle.

Introducción

Las malformaciones congénitas aparecen en todas las especies animales. La tasa de presentación es mayor a medida que los individuos se elevan en la escala zoológica, pudiendo localizarse en cualquier región de la anatomía, aunque la cabeza generalmente es la más afectada (Rojas y Denis,1987).

Al presentarse en el municipio de Remedios —provincia de Villa Clara, Cuba— en tres terneros hijos de progenitores de una misma línea filial paterna, una característica deformación del morro no descrita anteriormente en la región, expondremos en el presente trabajo su descripción y posible etiología.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó en una unidad bovina lechera perteneciente a la Empresa Pecuaria Remedios donde en el transcurso de 39 días nacieron tres terneros con una deformación congénita del morro.

En la empresa la masa hembra en reproducción se compone de ejemplares mestizos $\frac{3}{4}$ Holstein x $\frac{1}{4}$ Cebú y $\frac{5}{8}$ Holstein x $\frac{3}{8}$ Cebú que se inseminan con semen de toros mestizos $\frac{5}{8}$ Holstein x $\frac{3}{8}$ Cebú pertenecientes al establecimiento de inseminación artificial de la provincia.

A las crías al nacer les fue practicado un minucioso examen de su fenotipo y comportamiento y, fueron monitoreados chicamente hasta los 10 meses de edad. De la tarjeta individual de la hembra bajo plan de reproducción se obtuvieron los datos de los ascendientes. Además, se examinó el fenotipo de las madres en busca de alguna alteración semejante y con el mismo objetivo, se solicitó referencia del padre al establecimiento de inseminación artificial.

Resultados y Discusión

En un período de 39 días en la lechería "C" nacieron tres terneros (dos hembras y un macho), producto de partos a término y eutósicos, que se caracterizaban por presentar la porción derecha del labio superior de mayor proporción que su homóloga izquierda normal, lo que dio lugar a una deformación del morro (Fig. 1 y 2). Desde el nacimiento hasta los 10 meses de edad en que concluyó el monitoreo clínico de los terneros, el resto

de la anatomía, desarrollo biométrico, comportamiento y fisiologismo se comportaron dentro de los límites normales.

Durante el estudio se pudo conocer que los tres terneros eran hijos de un mismo toro del cruce racial $\frac{5}{8}$ Holstein x $\frac{3}{8}$ Cebú y de hembras $\frac{3}{4}$ Holstein x $\frac{1}{4}$ Cebú pertenecientes a la misma línea filial paterna (esquema). Las madres eran de primer, segundo y cuarto partos respectivamente. Comprobamos que las inseminaciones fecundantes ocurrieron en un período de 42 días en unidades bovinas diferentes: un centro de novillas "A", una lechería de novillas "B" y una lechería "C".



Fig. 1. Ternero macho (original)

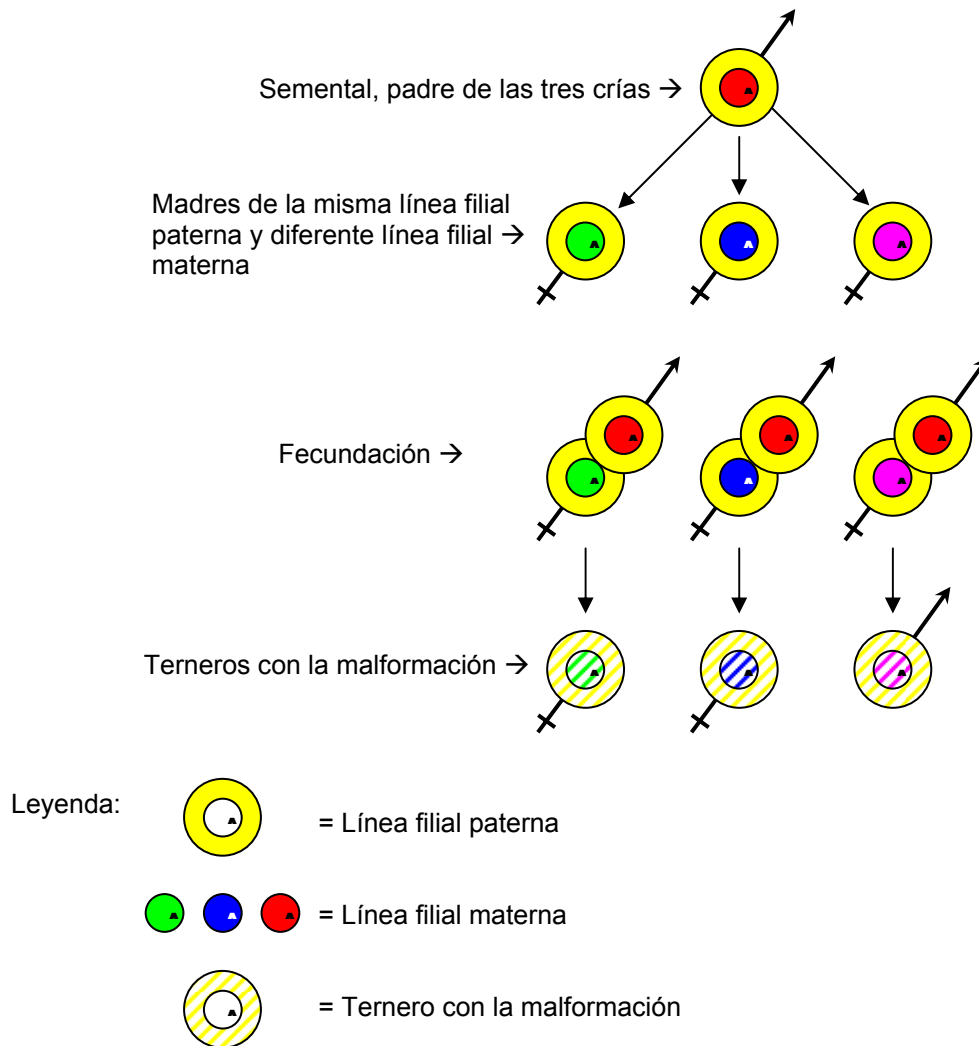


Fig. 2. Ternero hembra (original)

Según el sistema de explotación establecido en la empresa, las novillas son concentradas en la unidad "A" donde son inseminadas, pasan los primeros seis meses de la gestación tras los cuales se trasladan a la unidad "B", donde paren, pasan la primera lactancia y se gestan las hembras de primer parto trasladándose a los seis meses a la unidad "C",

integrada por hembras de más de un parto. Las tres unidades se encuentran distantes entre sí en más de ocho kilómetros.

En la región central de Cuba las malformaciones más frecuentemente detectadas son los braquignatismos y de éstos, el inferior, conocido por los campesinos cubanos como animales "tapitas" (Pérez y Méndez, 1979). Hasta el presente, en el municipio de Remedios no se tenía referencia verbal o escrita de hallazgos de malformaciones del morro en terneros semejantes a las descritas anteriormente.



Esquema del estudio de las ascendencia

Según la literatura consultada, dicha alteración no se describe entre los factores letales del ganado bovino. Las malformaciones más frecuentes que se refieren a la región anatómica del morro son el braquignatismo inferior y superior, siendo el primero el que se presenta con mayor incidencia así como los pronagtismos y otras deformaciones de los maxilares (Hanset y Michaux, 1978; Paracliniques de génétique, 2007), por ejemplo, hace varios años se describió en Francia ligero braquignatismo inferior unido a una desviación de la arcada incisiva debido a la hipertrofia de la lengua en 12 terneros, concluyendo los investigadores que esta asociación teratológica podía tener un origen hereditario (Paracliniques de génétique, 2002).

El factor cronológico es de capital importancia cuando actúan los agentes teratógenos ambientales, manifestándose con mayor intensidad durante las fases cigótica y

embrionaria, produciendo desde la muerte del huevo fecundado hasta solo limitaciones de la aptitud, incluyéndose entre éstas alteraciones anatómicas y fisiológicas irreparables (Felipe, 2003; Rivera, 2001; Celedón, 1996).

Ante esto no debemos soslayar que los terneros estudiados fueron fecundados y sus madres pasaron los primeros seis meses de la gestación en unidades diferentes localizadas entre sí a una distancia superior a los ocho kilómetros, por lo que es casi imposible que un agente teratógeno externo actúe en esa magnitud produciendo fenocopias tan idénticas y desconocidas, así como que afectara solo a hembras gestantes de un mismo cruce racial y línea paterna y que, además fueran gestadas por semen procedente de un mismo toro. Las madres solo coincidieron en la misma unidad en el último tercio de la gestación, período tardío de la gestación, en que se conoce que cuando los agentes teratógenos externos actúan sobre el feto, generalmente pueden provocar artrogriposis y tortícolis debido a la acción biomecánica del útero (Pearson, 1979).

El análisis conjunto de la información anterior nos permite inferir que la aparición de esta característica malformación congénita del morro, puede estar vinculada a la herencia, es decir, producida por agentes teratógenos genéticos autosómicos y recesivos; en el primer caso considerando que afectó a individuos de ambos sexos y en el segundo porque la hubieran exhibido los progenitores. Lo expuesto anteriormente es factible teniendo en cuenta que la mayoría de las malformaciones congénitas conocidas se presentan en este tipo de herencia, donde los heterocigotos son fenotípicamente normales y si el apareamiento entre ellos permite que surjan homocigóticos para el gen o los genes en cuestión, entonces aparece la malformación, aunque no se puede descartar la posibilidad de la influencia potencial del ambiente para producir mutaciones que puedan originar la aparición de una malformación desconocida con baja incidencia aunque después puede incrementarse ésta (Paracliniques de génétique, 2002; Felipe, 2003).

Conclusiones

Los casos estudiados permiten hacer el reporte y descripción de una malformación congénita característica del morro en terneros, nunca antes informada en el municipio de Remedios, Cuba. Al parecer, dicha malformación puede tener su origen en agentes teratógenos genéticos.

Bibliografía

1. Rojas I, Denis Marina. Estudio de las malformaciones congénitas en terneros de una empresa pecuaria durante dos años. Tesis de Especialización en Patología del Ternero. Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA). 1987. San José de Las Lajas. La Habana. Cuba.
2. Pérez J, Méndez Ayolia. Estudio de algunos defectos congénitos de posible etiología hereditaria en el ganado Holstein y mestizo de Holstein. Informe Final de Investigación. Facultad de Ciencia Animal. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. 1979. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Inédito
3. Hanset R., Michaux C. Anomalies au niveau du maxillaire inférieur (brachygnathisme et déviation) chez le bovin culard, Ann Méd Vét 1978; 122:649-655.
4. Paracliniques de génétique. Sujet : Les anomalies génétiques chez les bovins de de boucherie. [online] Disponible en URL: <http://www.ulg.ac.be/fmv/quant/Travaux/SernotteVirginie48.doc> [Consulta: 10 enero 2007]
5. Felipe AE. Introducción a la teratología: el estudio de las malformaciones congénitas en medicina veterinaria. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET, ISSN 1695-7504,

- 2003; Vol. IV No. 4. España. [online] Disponible en URL:
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n040403.html> [Consulta: 30 enero 2007]
6. Rivera Hermelinda. Causas frecuentes de abortos bovinos. Rev Invest Vet (Perú) 2001; 12(2):117-122. ISSN 1609-9117.
 7. Celedón Orelia. Aborto viral en bovinos. [online] Disponible en URL:
http://www.tecnovet.uchile.cl/CDA/tecnovet_articulo/0,1409,SCID%253D9408%2526ISID%253D446,00.html [Consulta: 23 enero 2007]
 8. Pearson H. Changing attitudes to congenital and inherited diseases. Vet Rec 1979; 105(14):318-323.

RECVET® Revista Electrónica de Clínica Veterinaria está editada por **Veterinaria. Organización®**. Es una revista científica, arbitrada, online, mensual y con acceso completo a los artículos íntegros. Publica preferentemente trabajos de investigación originales referentes a la **Medicina y Cirugía Veterinaria** desde el aspecto Clínico en cualquier especie animal. Se puede acceder vía web a través del portal **Veterinaria.org®** <http://www.veterinaria.org> o desde **RECVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet> Dispones de la posibilidad de recibir el Sumario de cada número por **correo electrónico** solicitándolo a recvet@veterinaria.org Si deseas postular tu artículo para ser publicado en **RECVET®** contacta con recvet@veterinaria.org después de leer las Normas de Publicación en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/normas.html>

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica siempre que se cite la fuente, enlace con **Veterinaria.org®**. <http://www.veterinaria.org> y **RECVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet>

Veterinaria Organización S.L.® (Copyright) 1996-2007 Email: info@veterinaria.org