

ARACNOMELIA Ó SÍNDROME DE LA ARAÑA EN BOVINOS "SPIDER LEGS"

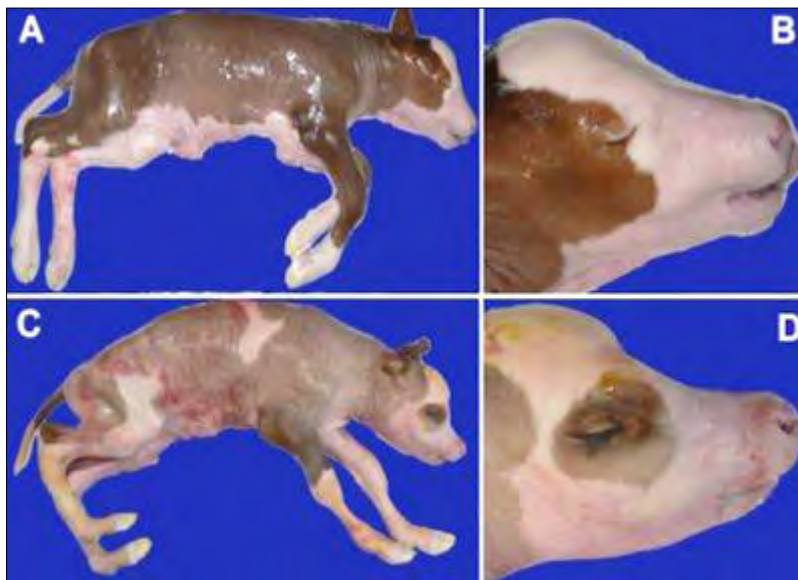
Departamento Técnico Reproducción Animal, S.A de C.V. , RASA México, 2010.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Bovinos en general, selección y cruzamientos](#)

Recordemos que el término **defecto congénito** es definido como una **anormalidad de la estructura y función presentes al nacimiento**. A menudo se piensa que el término "**congénito**" es sinónimo de "genético", pero ésto no es factible, como muchos, ya que no todos los defectos congénitos son ocasionados por causas genéticas.

El Síndrome de la araña corresponde a una malformación hereditaria letal del ganado. La aracnomelia fue descrita en 1975 en becerros de la raza Simmental en Alemania. El síndrome es caracterizado por dolicoelomelia (caracterizada por la excesiva longitud y delgadez de los mismos), con fragilidad extrema de los huesos largos, desviación de la columna vertebral, artrogriposis tetramelica (desarrollo deficiente de la musculatura esquelética asociada con contractura simétrica y múltiple de las articulaciones), braquignatia inferior (acortamiento de la mandíbula) y defectos cardíacos. La enfermedad es ocasionada por la homocigosis de un gen recesivo autosómico simple.



Los primeros casos patológicamente confirmados del síndrome de la araña en la población Simmental se reportaron en el año 2005. Para el 2007, 140 becerros con el síndrome de la araña fueron identificados. Los principales hallazgos patológicos encontrados fueron malformaciones en los huesos de la cabeza, los huesos largos de los miembros y de la columna vertebral. Ésto podría mostrar que, con la excepción de 2 casos que fueron considerados como "fenocopias" (*Rasgo fenotípico que se induce por factores no genéticos, pero que reproduce el fenotipo producido habitualmente por un determinado genotipo. Este rasgo ni se ha heredado ni se transmitirá a la prole. Trastornos como la sordera, el retraso mental y las cataratas congénitas son habitualmente producidos por genes mutantes pero también pueden deberse a agentes diversos como los virus*), todos los pedigríes por la línea paterna y sobre 2/3 partes de la línea materna de los becerros afectados provenían de un antecesor común. La frecuencia de la mutación para la población actual fue estimada ser del 3.32%.

En la raza Fleckvieh se confirmó que sólo ciertas líneas sanguíneas eran afectadas. Por lo tanto todos los toros provenientes de éstas líneas fueron y han sido probados. El término ***TA significa que la prueba genética fue hecha en el toro y éste definitivamente NO porta el gen**. Sí un toro tuviese el prefijo *A después de su nombre significa que éste es portador del gen y por regla tales toros son excluidos de la cría.



La Aracnomelia está reportada en el Ganado Pardo Suizo, también ocasionado por el gen recesivo autosómico simple que afecta el sistema esquelético, los becerros con éste defecto se asemejan a una araña. En el transcurso de 20 años, 15 casos fueron detectados en la población Pardo Suizo en Italia y Suiza. Los datos de pedigrí revelan que todos los individuos afectados provenían de un antecesor portador. El genoma de 240 microsatélites en 29 bovinos homocigóticos reveló tres marcadores microsatélites adyacentes al Cromosoma 5 bovino en todos los casos. El análisis confirmó la localización de la mutación de la aracnomelia en la región del marcador ETH10. También gracias a éste análisis para el campo de la medicina humana se podrán identificar genes desconocidos en el desarrollo óseo, ya que hasta ahora no se ha encontrado genes para éste defecto en los distintos segmentos cromosómicos en el ratón y en el humano.

BIBLIOGRAFÍA

- Cord Drögemüller, Marco Rossi, Arcangelo Gentile, Stefania Testoni, Hannes Jörg, Gerald Stranzinger, Michaela Drögemüller, Marie-Louise Glowatzki-Mullis and Tosso Leeb. 2009. Arachnomelia in Brown Swiss cattle maps to chromosome 5. *Mamm Genome* 20(1):53-9 (2009) Institute of Genetics, University of Berne, Bremgartenstrasse 109a, 3001, Berne, Switzerland.
- Rieck, G.E., Schade, W., 1975 [Arachnomelia (spider legs), a new hereditary lethal malformation syndrome in cattle.] Die Arachnomelie (Spinnengliedrigkeit), ein neues erbliches letales missbildungssyndrom des Rindes. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 82(9):342-347 (Abstract, ABA 1976 44(7)353. #3124).
- Brem, G., Hondele, H., Krausslich, H., Wanke, R., 1984. A lethal defect (arachnomelia) in a population of Braunvieh ´ Brown Swiss. In 35th Annual Meeting, EAAP, Vol. 1. Summaries. Studies Commissions. Genetics, nutrition, management. The Hague, Netherlands (1984) Paper No. G5.31, 2 pp. (Abstract, ABA 1985 53(3):197. #1226).
- Lidauer, M., Essl, A., 1994.[Estimation of the incidence of recessive lethal genes for spinal muscular atrophy, arachnomelia and weaver syndrome in Austrian Brown cattle.] Schätzung der Frequenzen rezessiver Letalgene für spinale Muskelatrophie, Spinnengliedrigkeit und Weaver-Syndrome beim österreichischen Braunvieh. *Züchtungsk.* 66:54-65. (Abstract, ABA 1994 62(7): 511 #3777.)
- P. Millar, J.J. Lauvergne, INRA and C. Dolling. Mendelian inheritance in cattle. <http://dga.jouy.inra.fr/lgbc/mic2000/>
- Johannes Buitkamp¹, Bernhard Luntz¹, Reiner Emmerling¹, Horst-Dieter Reichenbach¹, Myriam Weppert², Benjamin Schade³, Norbert Meier³ and Kay-Uwe Götz¹. 2000. Syndrome of arachnomelia in Simmental cattle. ¹Bavarian State Research Center for Agriculture, Institute of Animal Breeding, 85580 Grub, Germany. ²Institute of Molecular Animal Breeding and Biotechnology, Gene Center of the Ludwig-Maximilian University, 81377 Munich, Germany. ³Bavaria Animal Health Service, Department of Pathology, 85586 Grub, Germany

Volver a: [Bovinos en general, selección y cruzamientos](#)