



## LAMINITIS EN BOVINOS LECHEROS, DESCRIPCION DE UN BROTE

Juan Manuel Ramos Rama \*,  
Roberto Acuña Alvariza \*\*

\*Veterinario podólogo, Profesión liberal,  
Montevideo, Uruguay,  
e-mail: juanmarr@adinet.com.uy.

\*\*Veterinario, podólogo, Profesión liberal, Florida,  
Uruguay, e-mail: robacu@adinet.com.uy

### RESUMEN

Se describe un caso de laminitis en un rodeo lechero de 170 bovinos en producción. Se afectaron 67 vacas de un total de 132 vacas en ordeño y la totalidad de las vaquillonas (n= 38). Todas las vaquillonas paridas entre los meses de marzo-abril resultaron con cuadros graves de cojera. El tratamiento consistió en la eliminación del tejido necrótico y cuerpos extraños de las pezuñas, uso de tacos ortopédicos en los animales que daban esa posibilidad, vendas acolchadas, botas de inmersión, y antibiótico terapia sistémica en caso de infecciones profundas. Se amputaron cinco animales. Se estableció un pediluvio con formol al 5 % con una frecuencia de pasaje de dos veces diarias. Se retiró todo el pedregullo y piedras del ingreso a la sala de ordeño y accesos al tambo y se eliminó la suplementación con concentrado. Once animales murieron por infecciones ascendentes a partir de lesiones podales. Al terminar el brote el tambo quedó con 70 vacas en ordeño, el resto de los animales debieron secados y descartados para la producción de leche. Una vez instaurada la laminitis en forma de brote los tratamientos son paliativos y las pérdidas económicas inevitables.

### SUMMARY

A clinical case of laminitis in a dairy herd of 170 dairy cows is described. Sixty seven cows from a total of 132 and all the heifers (n=38) were lame. All the heifers that calved in march-april presented severe lameness. The treatment consisted in the elimination of necrotic tissue and foreign bodies from the claw, use of blocks in some cows, bandage, immersion boots and systemic antibiotic in the case of deep infections. Five animals were amputated. A podal bath with formol 5 % with a frequency of twice a day was implanted. All the stones were withdraw from the milking parlour and the concentrates were withdrawn from the feed. Eleven animals died due to ascendand infections after podal pathologies. After the outbreak only 70 cows were milking, the rest were culled. Once laminitis is implanted as an outbreak, the treatment is palliative and the economic losses are inevitable.

### INTRODUCCION

Los problemas del aparato locomotor en vacas de leche de alta producción son una enfermedad emergente y de gran impacto económico en la producción lechera mundial. Greenough y col. (1981) ubica las cojeras en tercer lugar en cuanto pérdidas económicas en rodeos lecheros solo precedidas de problemas reproductivos y mastitis. Los cambios tecnológicos a los que fue sometido el sector lácteo en los últimos años aumentaron

significativamente los factores de riesgo que desencadenan dichas patologías.

Se ha sugerido a la laminitis como principal causa de cojeras (González 2003). Según el tipo de lesiones, una encuesta en EE.UU. revelo que un 66% de las cojeras son por lesiones asociadas a laminitis. La laminitis es una inflamación aséptica del tejido laminar sensitivo (corium) de la pezuña (Acuña y col 2004). Se asocia a una baja en la calidad con reblandecimiento del tejido córneo, estimulación de la asimetría de la uñas y generación de lesiones secundarias de tipo laminíticas (Enfermedad línea blanca, úlceras soleares, absceso de pared, úlcera de punta) que necesitan de una rápida intervención.

La patogénesis de la laminitis esta asociada con una alteración en la micro circulación sanguínea a nivel del corium, lo que determina una disrupción y por ende una desunión entre la dermis-epidermis y el hueso podal (tercera falange). La acidosis ruminal láctica se considera como la mayor causa que predispone a la laminitis y presumiblemente media su efecto destructivo a través de varias sustancias vasoactivas liberadas durante el proceso de acidosis ruminal (Ramos y col 2002, Nordlund 2002).

La etiología de la laminitis es multifactorial. Desequilibrios metabólicos y digestivos pueden predisponer a las vacas a la laminitis. El manejo nutricional es particularmente importante en el desarrollo de la laminitis especialmente las raciones que conducen a la acidosis ruminal. Exceso de carbohidratos solubles, baja relación fibra/concentrado, mala calidad de la fibra, silos enmohecidos, cambios bruscos de ración, falta de acostumbamiento ruminal y excesos de dominancias o jerarquía de vacas sobre vaquillonas son pautas claves en el desarrollo de la enfermedad. Por otra parte se debe considerar aspectos de confort y bienestar animal. Largas caminatas, suelos duros y excesivamente abrasivos, exceso de humedad y barro predisponen a los animales a daños mecánicos particularmente importantes en pezuñas debilitadas por la enfermedad.

Se describe a continuación un caso clínico de rengueras en un establecimiento lechero en el departamento de Florida.

### MATERIALES Y METODOS

En julio de 1999 fuimos llamados por un productor lechero del departamento de Florida. El motivo de consulta fue un brote generalizado de vacas y vaquillonas cojas. El establecimiento tenía 170 vacas en ordeño de las cuales 38 eran vaquillonas paridas en los meses de marzo-abril. La media de producción era de unos 18 litros. A principios del mes de junio cuando aparecieron los primeros casos de cojeras el productor consulta a un profesional quien recomienda el tratamiento con antibióticos y antiinflamatorios.

Los meses previos se caracterizaron por una intensa sequía y cambios permanentes de raciones, según la disponibilidad. Se realizaba reparto sin separación de vacas y vaquillonas. Los accesos a la sala de ordeño habían sido rellenados recientemente con pedregullo y



balastro a fin de combatir el barro y dar mejor soporte a los animales.

Se afectaron 67 vacas de un total de 132 vacas en ordeño y la totalidad de las vaquillonas (n= 38). Los animales de raza Holando pastoreaban una avena y recibían 20 kg base húmeda de silo de sorgo, fardo y 4 kg de concentrado. Todas las vaquillonas paridas entre los meses de marzo-abril resultaron con cuadros graves de cojera. Dado la gravedad de la claudicación, los animales se ordeñaban una vez al día, lo que sumado a la propia patología repercutió en una disminución de un 70 % en la remisión de leche. Once animales murieron por infecciones ascendentes a partir de lesiones podales.

Los animales afectados mostraban rigidez de los miembros, dolor y extremo rechazo a caminar. Algunos en su intento de aliviar el dolor permanecían parados con sus miembros anteriores hacia delante o intentaban juntar sus cuatro patas mostrando una marcada cifosis. Muchos animales y especialmente vaquillonas permanecían en decúbito. El dolor se tornaba severo cuando se las forzaba a parar. Las paredes de las pezuñas, banda coronaria y área sobre los bulbos del talón estaban calientes y con extrema sensibilidad. Al revisar en el potro de contención, se encontró en la totalidad de los animales un reblandecimiento severo de la suela y hemorragias masivas con protusión del corion a nivel de puntas de pezuñas y zona de úlcera solar. Hundimiento de tercera falange con irrupción en suela y en algunos casos la tercera falange se desprendía manualmente. El estado extremadamente blando de la palma permitía la penetración de piedras y objetos extraños que agravaban las lesiones destruyendo tejidos y vehiculizando infecciones ascendentes.

El tratamiento consistió en la eliminación del tejido necrótico y cuerpos extraños de las pezuñas, uso de tacos ortopédicos en los animales que daban esa posibilidad, vendas acolchadas, botas de inmersión, y antibiótico terapia sistémica en caso de infecciones profundas. Se amputaron cinco animales. Se estableció un pediluvio con formol al 5 % con una frecuencia de pasaje de dos veces diarias. Se retiró todo el pedregullo y piedras del ingreso a la sala de ordeño y accesos al tambo y se eliminó la suplementación con concentrado.

Al terminar el mes de julio el tambo quedó con 70 vacas en ordeño, el resto de los animales debieron ser secados y descartados para la producción de leche.

#### DISCUSION

Datos anamnésicos en conjunto con las lesiones encontradas sugieren que estamos frente a un caso de laminitis probablemente originada a partir de una acidosis ruminal subaguda, stress y abrasión mecánica de la suela. En este caso clínico se comprueba que la laminitis puede tener un impacto devastador en el esquema productivo de un tambo cuando se presenta en forma de brote.

Teniendo en cuenta los antecedentes de sequía que condicionaron fuertemente la alimentación del rodeo, es probable que el cambio de alimentación sin acostumbriamiento sumado a la ingesta de alimentos con una mala relación fibra/concentrado y/o con altos contenidos de carbohidratos solubles haya originado la acidosis ruminal. Probablemente en tales condiciones de carestía

nutricional la dominancia de vacas sobre vaquillonas se halla visto aumentada, siendo una de las causas que originó el tremendo impacto en esta categoría. Las sustancias vaso activas liberadas durante el proceso de acidosis ruminal inician una cascada de eventos en la red de irrigación del corium, incluyendo un incremento del flujo sanguíneo, trombosis, isquemia, hipoxia, y un bloqueo y desvío arterio venoso (Shunts), que resultan en edema, hemorragia y necrosis de los tejidos del corion. El corium es particularmente vulnerable a cualquier efecto inflamatorio; la acumulación de fluidos (sangre y linfa) incrementa la presión, el dolor y el daño tisular. Pezuñas blandas y de mala calidad generadas a partir del cuadro laminitico, en conjunto con suelos extremadamente abrasivos (pedregullo) alta humedad y barro, originaron lesiones de extrema gravedad que condicionaron el tratamiento, pronóstico y evolución productiva del rodeo.

Es imprescindible asumir la problemática de las pezuñas como un nuevo desafío profesional. Se debe incorporar al tradicional enfoque clínico del animal individual una visión epidemiológica y de rodeo (Ramos 2004; Acuña 2002), buscando comprender la etiología primaria que produce las cojeras en el establecimiento. De otra manera todos los esfuerzos en el tratamiento y control tendrán magros resultados. La enfermedad podal esta latente en todo establecimiento productivo y las etiologías pueden haber actuado en semanas o meses anteriores por lo que la anamnesis cobra particular importancia.

Las cojeras deben integrar el esquema sanitario del tambo y tener pautas específicas de manejo, tratamiento, control y prevención, destinadas a minimizar su impacto económico.

Nuestra finalidad al presentar este caso clínico fue mostrar el impacto devastador de una laminitis así como la ineficacia de medidas terapéuticas una vez que el cuadro esta instalado en toda su dimensión. Una vez instaurada la laminitis en forma de brote, los tratamientos son paliativos y las pérdidas económicas inevitables.

#### REFERENCIAS

- \* Acuña, R: Pododermatitis Aséptica Difusa-Laminitis Cap 7 45-61 Cojeras del Bovino: Fisiopatología y profilaxis. Editorial Inter.-Médica Buenos Aires, Argentina, 2004.
- \* Acuña R. Monitoreo Podal, una guía práctica para el Veterinario de campo. X Congreso Latinoamericano de Buiatría Paysandú Uruguay junio 2002.
- \* González Sagues A: Enfermedades de las pezuñas. 31-46 Tratado de veterinaria BOVIS Madrid, España, junio 2003.
- \* Ramos JM: Cojeras de origen suprapodal en bovinos ; Cap12 93-100 Cojeras del Bovino: Fisiopatología y profilaxis. Editorial Inter.-Médica Buenos Aires, Argentina, 2004.
- \* Ramos JM., González Sagues, A: Tratamiento y prevención de las cojeras en vacuno lechero. III Jornadas sobre vacuno de leche 8-11abril 2002 Otur, Asturias, España.
- \* Nordlund K: Cojeras en Uruguay, porqué las vaquillonas?. Conferencia Sociedad de Productores de leche de Florida, Junio 2002.
- \* Greenough, P.R., Weaver, A.D., Bromm, D.M., Esslemont, R.J., Galindo, F.A: Basic concepts of bovine lameness pages 3-12 in Lameness in Cattle 3rd Edition. P.R. Greenough ed. W.B Saunders Co., Philadelphia, PA.