

## Tétanos criptogénico en una novilla frisona

R. Muiño

Dr. Veterinario. Centro Veterinario de Meira (Lugo)

C. Castillo

J. Hernández

M. López Alonso

V. Pereira

M. García Vaquero

J. L. Benedito

Unidad de Propedéutica y Patología General,  
Departamento de Patología Animal, Facultad de  
Veterinaria de Lugo, Universidad de Santiago de  
Compostela (USC).

Se trataba de una novilla de 16 meses de edad de raza Holstein, de una explotación situada en Meira (Lugo). Alojada en una estabulación libre, bajo cubierta. Desde la entrada de la nave, el comedero se ubicaba al lado derecho, disponiendo de un patio de ejercicio y cubículos. Su alimentación consistía en hierba seca y silo ad libitum, el pienso se suministraba a las novillas dos veces al día.

La novilla permanecía estabulada con otras ocho novillas de la misma raza y edad, todas ellas con buena condición corporal (CC de 3.5) y con 1.35 m de alzada a la cruz, en perfecto estado de salud y sin signos evidentes de lesión.

El propietario solicitó nuestros servicios clínicos, puesto que, observó que la novilla estaba hinchada y no acude al comedero como de costumbre.



Foto 1. Posición de caballete, la novilla presentaba el lomo arqueado, el abdomen tenso, los miembros anteriores y posteriores abiertos, adelantados los torácicos y desplazados hacia atrás los pelvianos.

El tétanos se trata de una enfermedad no contagiosa, causada por la infección de una herida con *Clostridium tetani* y con ello la intoxicación del animal con las toxinas de esta bacteria, que provocan una contracción continua de la musculatura estriada. Afecta a todos los mamíferos domésticos, y sin tratamiento casi siempre es mortal.

El germen responsable del tétanos se presenta sobre todo en clima cálido pero también se han registrado casos de tétanos en

países con climas templados, especialmente en aquellas superficies útiles para la agricultura (Gillespie *et al.* 1981).

Su incidencia es relativamente baja en ganado vacuno y frecuentemente aparece asociada a una lesión primaria en condiciones de anaerobiosis, sin embargo, esporádicamente pueden aparecer animales con sintomatología compatible con el tétanos sin lesiones evidentes, a esta manifestación de la enfermedad se le denomina tétanos criptogénico (Dirksen, G., 2002).

### ¿QUÉ ES EL TÉTANOS CRIPTOGÉNICO?

Su incidencia es relativamente baja en ganado vacuno y frecuentemente aparece asociada a una lesión primaria en condiciones de anaerobiosis, sin embargo, esporádicamente pueden aparecer animales con sintomatología compatible con el tétanos sin lesiones evidentes, a esta manifestación de la enfermedad se le denomina tétanos criptogénico (Dirksen, G., 2002).

Así, al estar oculta la lesión donde asienta la vacuna, solo mediante una necropsia reglada puede certificarse la presencia de la herida como foco purulento.



*Foto 2. La cabeza permanecía extendida horizontalmente y la cola despegada del cuerpo a la altura su implantación, además se puede observar como orejas permanecían rígidas y ligeramente inclinadas hacia atrás.*

## SINTOMATOLOGÍA

En concreto este animal, que nos refirió el ganadero presentaba una rigidez moderada de algunas partes del cuerpo y timpanismo permanente con ingesta disminuida.

En la anamnesis que practicamos antes de iniciar la exploración, el propietario nos aseguró que el animal no había sufrido ninguna herida casual o quirúrgica a lo largo de su vida. Durante el examen clínico del paciente comprobamos la ausencia de lesiones evidentes. Sin embargo, observamos una

novilla que a pesar de permanecer de pie, tiene posición anómala, denominada **posición de caballete**, es decir, aparecía con el lomo arqueado, el abdomen tenso, los miembros anteriores y posteriores abiertos, adelantados los torácicos y desplazados hacia atrás los pelvianos (**Foto 1**). La cabeza y el cuello permanecían extendidos horizontalmente y la cola despegada del cuerpo y a la altura su implantación (**Foto 2**). El ganadero nos advirtió que no la ha visto tumbada en los últimos días. Además, comprobamos que las orejas per-

manecían rígidas y ligeramente inclinadas hacia atrás. Mantenía los orificios nasales dilatados y los párpados abiertos, con mirada que calificamos de ansiosa. Y permanentemente timpanizada.

Tras varios intentos para abrir la boca, no logramos nuestro objetivo, debido a la parálisis de los músculos que intervienen en la masticación, conocida como trismo mandibular o mandíbula cerrada que impedía que la novilla ingiriese agua y alimentos. Al obligarla a caminar observamos un paso rígido, con apenas movimientos de los miem-

bros y la columna vertebral totalmente rígida y con caídas frecuentes al suelo.

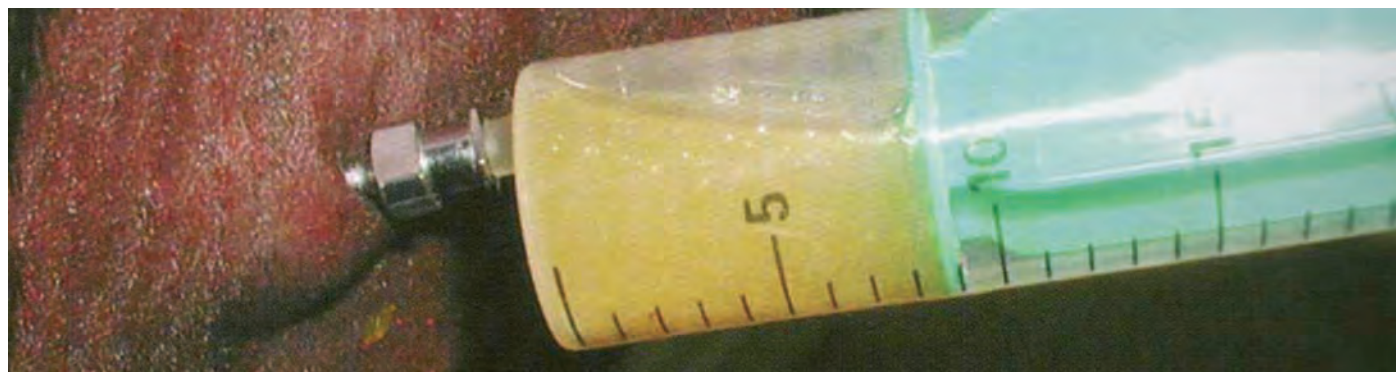
## TRATAMIENTO

El tratamiento se administró durante 10 días. Este plazo permitiría evaluar la evolución de la novilla y si al término del mismo, el animal no conseguía ingerir ni agua ni alimento, se le practicaría la eutanasia y posterior necropsia.

El tratamiento instaurado consistió en poner al paciente en un box individual amplio, con buena cama y protegido contra ruidos; para evitar intranquilizarlo inútilmente.

Administramos procaína penicilina G 30.000 UI/kg p.v. dos veces al día, con el fin de intentar bloquear el desarrollo de *Clostridium tetani*. (Herd et al. 1964). Y para evitar que la toxina que libera el *clostridium* se diseminase, se aplicó suero antitetánico homólogo, a razón de 100UI/kg vía IV. Para combatir el espasmo muscular y disminuir la excitabilidad se administraba acepromazina, dos veces al día, a razón de 20 mg por vía intravenosa (Ramsay 1973). Con el objetivo de contrarrestar la deshidratación y la acidosis, administramos fluidoterapia por goteo constante de líquido electrolítico. Por último, para aliviar el timpanismo de la panza se aplicó un trocar de rosca, y se dejó colocado de forma permanente.

Ante el fracaso del tratamiento, puesto que, el animal no lo



*Foto 3 Punción ruminal, para extraer líquido de panza y, posteriormente se tomó muestra del contenido de panza para enviarlas al laboratorio, con el objetivo de aislar el agente causal*

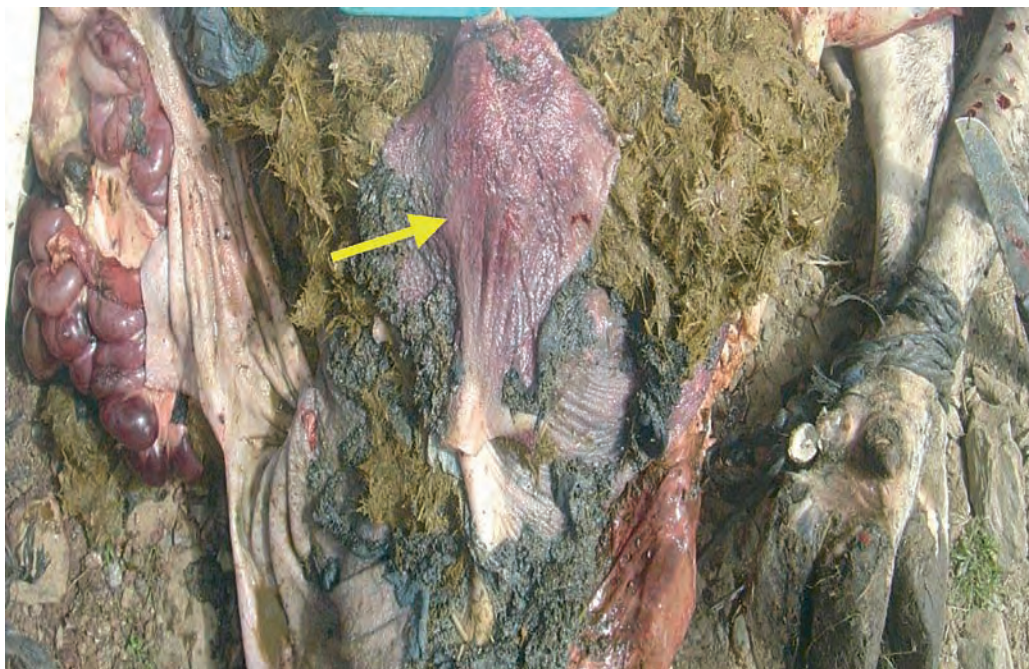


Foto 4. Lesión en mucosa ruminal, congestiva, crepitante y exudativa

gró comenzar a ingerir alimentos, se le practicó la eutanasia.

## DIAGNÓSTICO

Dicho cuadro clínico, junto con la anamnesis nos hacen sospechar de un caso de tétanos sin foco de lesión, denominado tétanos criptogénico. El hemograma del primer día revela una intensa deshidratación por su incapacidad para beber, acidosis metabólica, hiperglucemia y aumento de la creatinina sérica. En días sucesivos mejoró ligeramente la acidosis y la deshidratación, aunque no se llegó a restablecerse su valor normal.

Como prueba complementaria se practicó una punción ruminal, para extraer líquido de panza y se tomaron muestras para examen bacteriológico. Con el objetivo de cultivar y aislar la bacteria responsable del caso clínico. A pesar del cuadro clínico, la analítica bacteriológica del líquido ruminal resultó negativa (Foto 3).

Tras el sacrificio del animal, se practicó la necropsia con el fin de buscar minuciosamente la lesión que permitió la diseminación de *Clostridium tetani*. El hallazgo más destacado de la ne-

**// EN EL GANADO VACUNO DE LECHE, LA APARICIÓN DEL TÉTANOS ES RELATIVAMENTE RARA, Y EN CASO DE PRESENTARSE, GENERALMENTE APARECE ASOCIADO A INFECCIONES UMBILICALES, O A HERIDAS DE LA CASTRACIÓN, RECORTE DE RABO CON ANILLOS ELÁSTICOS, ETC //**

cropsia fue una herida localizada en la mucosa ruminal, crepitante, con los bordes congestivos e intensa inflamación, acompañada de abundante exudado (Foto 4). Probablemente, esta fue la vía de entrada del agente patógeno.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el ganado vacuno de leche, la aparición del tétanos es relativamente rara, en comparación con el ganado equino. Y en caso de presentarse generalmente aparece asociado a infecciones umbilicales, o a heridas de la castración, recorte de rabo con anillos elásticos, etc. (O'Connor *et al.* 1993). Sin embargo, en la bibliografía (Gerrit *et al.* 2002) aparece documen-

tado el tétanos criptogénico, es decir, en el cual se presentan los síntomas típicos del tétanos sin lesión aparente. Estos casos a veces "inexplicables" parece ser que tienen mayor incidencia en rebaños, y parece que el agente causal puede penetrar en lesiones preestomacales, en este caso vía rumen, originadas por acidosis o partículas alimentarias. Sin embargo, a pesar de estas sospechas y de haber descrito algún caso más no pudieron ser confirmadas mediante la analítica ruminal, como ha ocurrido en nuestro caso (Stöber, M 1997). Además, parece ser que el *Clostridium tetani* puede crecer de forma masiva en el rumen, debido al buen ambiente para proliferar este germen y ser responsable del tétanos (Wallis A.S. 1963).

La mortalidad del tétanos ha sido descrita en el ganado vacuno entorno al 50% (Smith 2002) siempre y cuando se pueda localizar el foco de entrada del germen. En este caso al no poder localizar el foco de infección, y así desbridar el tejido dañado eliminando pues la puerta de entrada del agente causal, no se ha conseguido detener la proliferación del *clostridium* y no se logró la curación.

Por último, como conclusión final señalar que el tétanos criptogénico puede aparecer de forma esporádica, y espontánea manifestándose en ese caso con sintomatología típica del tétanos, a pesar de no localizar lesión externa alguna sobre el animal. En este caso clínico como en algún otro descrito en la bibliografía, no se ha podido confirmar la presencia de *Clostridium tetani* en rumen.

## BIBLIOGRAFÍA

Wallis A.S. 1963. Some observations on the epidemiology of tetanus in cattle. *Vet Rec.*, 75:188-191.

Gillespie J.H., Timoney J.H. 1981. Hagan and Bruner's infectious diseases of domestic animals. 7th Ed. Ithaca and London. Comstock publishing associates.

Dirksen G., Gründer H.D., Stöber M. 2002. Medicina interna y cirugía del bovino. Volumen 2. Ed. Intermédica. Pp: 967-970.

Herd R.P., Riches W.R. 1964. An outbreak of tetanus in cattle. *Aust. Vet. J.* 40:356-357.

Ramsay W.R. 1973. An outbreak of tetanus-like disease in cattle. *Aust. Vet. J.* 49:188-189.

Smith B.P. 2002. Large animal in internal medicine: diseases of horses, cattle, sheep, and goats. Third edition. A horcourt health sciences company. Pp: 995-998.

Stöber M. 1997. Sintomatología diferencial de algunas enfermedades del sistema nervioso bovino. *Buiatría Española*, vol. 7 2(A-B): 179-196