

# La amenaza del tétanos

*De todos los mamíferos, el caballo es la especie más sensible a la intoxicación tetánica. La palabra tétanos proviene del griego y significa rigidez. Como vamos a ver, es una enfermedad muy grave pero de fácil prevención.*

**E**l tétanos está provocado por una neurotoxina producida por una bacteria llamada *Clostridium tetani*, que tiene forma de 'palillo de tambor'. Su método de supervivencia es su transformación en esporas, muy resistentes a las condiciones extremas. En el medio exterior pueden resistir hasta más de 30 años. Estas esporas son las que penetran accidentalmente en las heridas, donde se dan las condiciones idóneas para multiplicarse y producir la toxina tetánica.

A partir del núcleo infeccioso, la toxina va a alcanzar el sistema nervioso, bien por vía sanguínea o bien por las neuronas. La acción de esta toxina es comparable a la de la estricnina, produciendo espasmos musculares generalizados característicos, y convulsiones por inhibición de los nervios motores.

Para los ratones, la actividad de la toxina es un millón de veces más tóxica que la estricnina. Para los animales de sangre caliente, la dosis letal mínima varía considerablemente en función de las especies. Para un primer grupo de animales (caballos, ovejas, cabras, ratas y mono) la dosis letal mínima es de 1 a 12, para los perros y los gatos es de 300 a 1.200, mientras que para los pájaros se sitúa entre 6.000 y 180.000!

## ¿Dónde se localiza esta bacteria?

*Cl. tetani* es uno de los componentes habituales de la **flora intestinal** de los herbívoros. Estos animales

excretan diariamente grandes cantidades de esporas tetánicas que van a contaminar el medioambiente.

Cuando se producen heridas accidentales, sobre todo si no son de corte limpio o si encierran un cuerpo extraño, las esporas pueden penetrar en el organismo e inducir el tétanos. Los caballos, que viven en un medio ambiente muy contaminado y que fácilmente pueden sufrir heridas con alambres de las cercas o espinas son muy susceptibles a esta infección. No olvidemos que son extremadamente sensibles a la toxina tetánica.

Las condiciones climáticas (climas calientes y húmedos) son muy favorables al desarrollo de esta enfermedad.

Se describen cuatro tipos principales:

Tétanos accidental por herida.

Tétanos quirúrgico después de una operación.

Tétanos obstétrico de la yegua después del parto.

Tétanos umbilical del potro recién nacido.

## ¿Cuáles son los síntomas?

Las esporas pueden estar en forma latente, incubando dentro del caballo, durante un tiempo variable. A veces las esporas quedan en forma latente en las heridas antiguas que ya han cicatrizado, y despiertan cuando hay un traumatismo posterior en la misma zona.

Las formas clínicas de la enfermedad que se pueden observar en el caballo son:

*Existen varias fases del tétano y la más grave de ellas puede incluso provocar la muerte del caballo*





Las yeguas preñadas deben vacunarse en las últimas semanas de gestación, para que los anticuerpos pasen a los potros a través de la leche

### Forma aguda o generalizada

Después de una incubación de 4 a 8 días, aparecen los primeros síntomas clínicos: exposición del tercer párpado, marcha titubeante, cola incurvada, dificultad para la masticación, rigidez muscular o cólicos. En todos los casos, la **exposición del tercer párpado** debe ser considerada como un signo premonitorio de tétanos. Durante este periodo, se observa a menudo **fiebre**.

Progresivamente se observan otros signos clínicos: reacciones violentas a los estímulos táctiles y auditivos, contracciones tónicas generalizadas, convulsiones de tipo epileptiformes.

En muchos de los casos las orejas están levantadas, los labios cuelgan (de allí la expresión de una risa 'sardónica') debido a la afección de los músculos de la masticación. El animal no puede comer debido a los espasmos musculares y tiene a menudo heno colgando de su boca (se dice que fuma en pipa). La deglución es difícil y dolorosa, con hipersalivación.

La cabeza se estira, se produce **rigidez del cuello**, y el caballo parece observar el cielo (síntoma del astrónomo). La marcha es muy rígida. Las crisis se producen cada vez más frecuentemente, más tiempo y más intensas. La respiración se convierte difi-

cultosa. Debido a la contracción permanente de los esfínteres, las retenciones fecales y urinarias son frecuentes.

La muerte puede sobrevenir también por complicaciones: fracturas múltiples de los miembros, bronco-neumonía gangrenosa por falsas degluciones, colapsos debidos a un paro cardíaco...

### Forma subaguda

Después de una incubación de 2 a 3 días, una evolución severa y muy rápida de los síntomas mencionados conlleva la muerte por afección muy rápida de los músculos respiratorios.

### Forma crónica

Tras una incubación de 3 semanas, se nota una evolución más lenta de la sintomatología. Las crisis son menos frecuentes y menos marcadas que en la forma aguda. La evolución puede ser hacia una curación espontánea sin secuelas o hacia la forma aguda.

### Forma localizada

En este caso, el tétanos queda localizado en la región próxima de la herida infectada. La mayoría de las

*La vía de entrada de las esporas del tétano es una herida. Allí se alojan, incuban y comienzan a atacar el sistema nervioso e inmunitario del caballo*



Veterinaria

*Un síntoma obligado de la enfermedad es la exposición del párpado. Lo mejor en tal caso es avisar al veterinario para que determine un calendario de vacunación*



veces se trata de una extremidad. El miembro está rígido, la articulación está doblada o extendida.

#### Forma diferida

Las esporas tetánicas localizadas en una antigua herida o cicatriz quirúrgica van a desarrollarse con motivo de un traumatismo o de una nueva intervención quirúrgica en el mismo sitio.

#### Tratamiento

Ante la sospecha se debe llamar inmediatamente al veterinario. Cuando se ha declarado el tétanos, hay que parar la producción de la toxina y neutralizar sus efectos. Y, sobre todo, prodigar cuidados higiénicos de calidad.

Su veterinario le aconsejará el tratamiento mediante inyecciones por vía intravenosa y en la herida. Las inyecciones intra-musculares pueden producir agravar la crisis.

El veterinario utilizará inyecciones de suero antitetánico para asegurar una neutralización de la toxina circulante. Hay que estimular la respuesta inmune por inyecciones repetidas de anatoxina tetánica.

Las complicaciones del tétanos son frecuentes: heridas por decúbito, retención urinaria y fecal, hernia de hiato. No se recomiendan los corticoesteroides.

#### La mejor prevención: la vacunación

Aún sin ser obligatoria, la vacunación de los caballos contra el tétanos debería de ser sistemática. La vacuna antitetánica fue puesta a punto en el año 1925 en Francia. Este tratamiento conlleva una modificación estructural de la toxina; sin embargo su poder antigénico permanece intacto. La mejor prevención consiste en vacunar al caballo. Dos inyecciones separadas de 4 a 6 sema-

nas son necesarias para la primo-vacunación, seguidas de un primer recuerdo un año más tarde. La producción de anticuerpos comienza a los 10-15 días después de la primera inyección. A partir de ese momento el animal está protegido, pero son necesarios más inyecciones para provocar un efecto de recuerdo duradero e intenso. Como en España las vacunas del tétanos se comercializan asociadas a las de la gripe, el primer recuerdo se hará a los 6 meses, y después anualmente.

Hay que tener cuidado con la vacunación de los **potros**. La transmisión de anticuerpos maternos es extremadamente variable de un animal a otro, y la mayor parte de los potros son refractarios a la vacunación algún mes después del nacimiento. En la práctica, hay que esperar a los 3-4 meses para poder tener una correcta respuesta a la vacunación.

Las **yeguas preñadas** se deben vacunar las últimas semanas de la gestación para que pasen la protección a los potros a través de la leche.

Un método muy eficaz cuando se quiere proteger a un caballo no vacunado, o con los recuerdos muy alejados en el tiempo, es utilizar el suero antitetánico y la vacuna a la vez, su veterinario establecerá los protocolos adecuados. No sirve de nada en caballos utilizar solo el suero antitetánico, esto sólo es eficaz para la prevención del tétanos umbilical del potro recién nacido.

De todas formas, debe ser el veterinario quien controle y establezca, de acuerdo con las indicaciones de los laboratorios fabricantes de vacunas, el calendario más apropiado de vacunación para sus caballos.

Texto: Ana MORCATE y Esther GUTIÉRREZ  
(Laboratorios Merial)  
Fotos: Alberto NEVADO

