

# Situación del Muermo en la región

Dr. Elbio Pereyra

Asociación Uruguaya de Veterinaria equina

Desde los primeros meses del año pasado, comenzó a tomar estado público esta enfermedad, presuntamente exótica en nuestro País. El objetivo de este artículo es brindar información de esta enfermedad, que es una zoonosis, para poder tomar las acciones que sean necesarias y así prevenir la entrada de la misma al país.



## ¿Qué es el Muermo?

El Muermo es una enfermedad infecciosa, de curso agudo o crónico, generalmente mortal, que afecta principalmente a los equinos (caballos, asnos y mulas), pero que puede afectar a otras especies de animales e incluso al hombre.

Se ha observado en ovejas, cabras, camélidos, roedores y carnívoros salvajes, (felinos, osos, lobos y perros) que se contaminan al comer carne de animales muertos de Muermo.

## ¿Quién lo provoca?

La infección es provocada por una bacteria, con forma de bacilo, llamada *Burkholderia mallei*. Esta denominación es relativamente nueva, dado que aún puede encontrarse en libros, con el nombre de *Pseudomonas mallei*. La bacteria es sensible a la luz solar, a desinfectantes y generalmente no sobrevive en el medio ambiente contaminado, más de cuarenta y cinco días.

## ¿Qué peligros implica?

Son muchas las razones que hacen necesario conocer más de esta enfermedad. Tal vez una de las más importantes es que puede ser transmitida a los humanos. Se le conoce como una enfermedad profesional, porque se ha descrito en Veterinarios, personal de Laboratorio y en general personas cercanas al caballo.

Otras razones son que no existe vacuna para prevenirla, que su tratamiento no es 100 % eficaz, que su índice de mortalidad en equinos, es de 95 %. En los humanos sin tratamiento, también el índice de mortalidad de 95 % y en los que reciben tratamiento se estima el índice de mortalidad en 45%.

Se puede agregar a las razones que muestran su peligrosidad, que su período de incubación oscila entre unos pocos días y varios meses. Esto significa que el animal o humano afectado, puede estar incubando la enfermedad y no mostrar signos clínicos. También

el Muermo se puede presentar bajo una forma crónica asintomática, donde el animal enfermo no muestre signos clínicos claros de la enfermedad, pero obviamente que puede estar transmitiendo la afección.

### ¿Cómo se transmite?

Hoy día, un microorganismo, en cuarenta y ocho horas puede dar la vuelta al mundo. Considerando que se han diagnosticado casos en Rio Grande del Sur, a muy poca distancia de la frontera, se puede afirmar que el riesgo de transmisión a nuestro país es muy alto. Agrava esta situación, la cantidad de kilómetros de frontera seca que tenemos con Brasil, la diferencia cambiaría que hace muy atractivo adquirir caballos en el vecino País y la nutrida actividad hípica, a todo lo largo de la frontera. La manera más eficaz para evitar la introducción a nuestro territorio, es informando a las personas sobre el riesgo para la salud humana y animal y las enormes pérdidas que ocasionaría al país, el diagnóstico de animales positivos en nuestro territorio; a efectos de que en base a ese conocimiento minimicen las posibilidades y extremen las medidas para evitar el contagio.

El Muermo se puede transmitir de dos formas diferentes: una forma directa y una forma indirecta. En ambas la fuente o material infectante son las secreciones eliminada por los animales enfermos. La primera de ellas se realiza por el contacto directo con los animales enfermos. Esto puede suceder por imprudencia o desconocimiento del humano que maneja el animal enfermo o por ser inadvertida la presencia de ese enfermo, porque está aún incubando la enfermedad y no presenta síntomas o por estar manipulando un animal que presenta la forma crónica asintomática. La forma indirecta de transmisión se realiza a través de vectores inanimados, como es el caso de alimentos (pasturas o agua) vehículos, cepillos, arneses, frenos, desechos, basura contaminada con la bacteria presente en los corrimientos eliminados por los animales enfermos.

### ¿Cómo se presenta en los caballos?

Otra de las particularidades de esta enfermedad, es que tiene diferentes formas de presentación. En los equinos, se han descrito cinco formas diferentes: nasal, respiratoria, cutánea, sistémica y crónica. Las diferentes formas de presentación pueden ser exclusivas o presentarse conjuntamente, en un mismo animal.

#### Forma nasal

Se manifiesta por un abundante corrimiento nasal, de pus espeso, amarillo verdoso, muy maloliente, con estrías de sangre que generalmente es eliminado por un ollar, pero puede ser eliminado por los dos ollares simultáneamente. Se presentan frecuentemente nódulos y úlceras en el tabique internasal (que pueden llegar a perforarlo) y en el borde de los ollares. Estas úlceras dejan cicatrices estriadas, estrelladas, irradiadas, angulosas, irregulares, muy particulares. También la forma nasal puede estar acompañada de edema ocular, fotosensibilización, lagrimeo y supuración.

#### Forma respiratoria

La forma respiratoria es consecutiva a la formación en los pulmones, de nódulos pequeños, con núcleos de pus caseoso o calcificado, rodeados de zona inflamatoria. Al desintegrarse los nódulos descargan su contenido en los bronquiolos, difundiendo así la infección a las vías respiratorias altas. El animal presenta fiebre alta (42°C.), debilidad progresiva, disnea (dificultad para respirar), tos, diarrea y poliuria.

#### Forma sistémica

Frecuentemente, como complicación de la infección pulmonar, el proceso difunde por la circulación linfática a diversos órganos internos, dando lugar a una septicemia que conduce al animal rápidamente a la muerte.

#### Forma cutánea

Esta forma de presentación se caracteriza por una adenitis, es decir por una gran inflamación de los ganglios linfáticos subcutáneos, que se aprecian notoriamente aumentados de tamaño,

edematizados e infartados. Los vasos linfáticos sobre los que se ubican los ganglios, también se aprecian engrosados, duros y nodulosos. Una característica de vasos linfáticos y ganglios, es que están adheridos a la piel y no se les puede desplazar como ocurre normalmente. Los ganglios se abcedan, es decir se forma en su interior un absceso, que tiene la particularidad de ser indoloro. Cuando ese absceso "madura", se aboca al exterior y drena un pus espeso, grumoso, gris amarillento, sanguinolento y maloliente. Una vez que se evacúa el pus, se forman en el lugar úlceras profundas, de bordes anfractuados y fondo desigual que dan lugar a cicatrices estrelladas características.

#### Forma crónica

Esta forma de presentación, (más común en caballos que en asnos y mulas), se dice que puede cursar en forma asintomática. En realidad puede ser asintomática para Muermo, pero el animal si presenta síntomas. Puede presentar fiebre intermitente, anorexia (falta de apetito), que puede llevar a caquexia y emaciación (adelgazamiento extremo) y consecuentemente astenia, que es una debilidad psíquica y física. También puede presentar tos persistente y dificultad respiratoria, edema en la parte distal de los miembros, que puede generalizarse conformando una anasarca.

### ¿Cómo se presenta en humanos?

La presentación en humanos puede ser cutánea localizada, pulmonar, generalizada o crónica supurativa de la piel. Puede incluir neumonía; necrosis de piel y mucosas, un cuadro linfoide (agudo o crónico) con nódulos diseminados. Los síntomas generales pueden incluir fiebre, dolores musculares, dolor de pecho, neumonía, disnea, cefalea, rigidez muscular, diarrea. A nivel ocular puede darse abundante lagrimeo y fotofobia. Puede ocurrir una infección sistémica y septicemia.

#### Diagnóstico

El diagnóstico de Muermo también es complejo. Si bien existe un

Test serológico, la Fijación de complemento, que es la forma de diagnóstico recomendada por la OIE, actualmente no es 100% convincente. De hecho fue la prueba utilizada en Chile y que ha traído tanta discordia, debido a que si bien se utilizó la misma técnica, las muestras fueron procesadas con diferentes antígenos. Es una prueba que tiene un 95% de exactitud, pero por diferentes razones puede presentar falsos positivos.

Las pruebas con maleína (una fracción proteica del agente etiológico) son ensayos clínicos de alta sensibilidad, baratos, fácil de aplicar y con alta especificidad para detectar el muermo. La maleína, se puede utilizar de diferente manera. Puede ser inyectada en forma subcutánea en dosis de un mililitro; puede inyectarse en forma intradermopalpebral, en dosis de una décima de mililitro; puede instilarse mediante gotas en la conjuntiva ocular o puede utilizarse in vitro, enfrentando sobre un portaobjetos, un suero problema con una gota de maleína. La lectura del test se debe realizar a las cuarenta y ocho horas de su inoculación. En los casos reaccionantes positivos de la inoculación intradermopalpebral, puede observarse un severo edema ocular, fotosensibilización, lagrimeo y supuración. La respuesta inflamatoria es directamente proporcional al grado de infección del animal.

Otra forma de diagnóstico puede ser mediante la observación microscópica de frotis obtenidos a partir de lesiones activas frescas, que pueden revelar la presencia de la bacteria. También se puede cultivar en forma aeróbica, en medios de cultivo que contienen glicerol.

Existen otras varias técnicas de laboratorio para el diagnóstico. Algunas muy antiguas, como la Reacción de Strauss; otras más modernas como el Western blot, el test de Elisa, la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o el Rosa de Bengala que se está utilizando actualmente en Rusia. Pero ninguna de ellas ha mostrado una clara superioridad,



que convenga totalmente a los científicos de todo el mundo.

#### Diagnóstico Diferencial

Existen en los caballos, varias enfermedades infecciosas, que merecen hacer clínicamente, un diagnóstico diferencial con Muermo. Tal vez habría que mencionar en primer lugar la Adenitis Equina (Gurma, Papera, Moquillo o Garrotillo) causada por el *Strptococcus equi*, quien provoca una infección de las vías respiratorias altas, con abscesos en los ganglios vecinos que culmina generalmente, con un corrimiento purulento por los ollares.

También cabría mencionar la Linfangitis ulcerosa, causada por el *Corynebacterium pseudotuberculosis*, la Pseudotuberculosis (*Yersinia pseudotuberculosis*) la Sporotricosis (*Sporotrichium spp*), la Linfangitis epizoótica (*Histoplasma farciminosum*) diferentes Pleroneumonías, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y la Anemia Infecciosa Equina, por el edema en la parte distal de los miembros.

#### Prevención

A pesar de que esta bacteria, se ha utilizado como arma biológica, en la primera y segunda guerra mundial, la ciencia no ha logrado elaborar una vacuna para prevenir la enfermedad.

La intervención de los Servicios Veterinarios Oficiales y los programas nacionales de control, han permitido reducir considerablemente la prevalencia de esta enfermedad en el mundo. En el caso de nuestro País, debido a la situación geográfica y social, por mucho esfuerzo y muchas medidas que adopte el Servicio Ganadero Oficial no son lo suficientemente eficaces para prevenir el ingreso de la enfermedad.

La forma más eficaz para prevenir el ingreso de la enfermedad al País y al predio es mediante una exhaustiva información y educación sanitaria destinada a productores, transportistas, caballerizos, peones, Veterinarios oficiales y particulares. Con ese convencimiento es que elaboramos este trabajo y las presentaciones que hemos realizado en diferentes partes del País.

Es necesario que TODOS los actores vinculados al caballo y muy especialmente los vecinos a la frontera con Brasil, tomen conciencia, de la importancia de restringir:

a) la importación de caballos provenientes de zonas donde está presente la enfermedad, sin el correspondiente resultado negativo a Muermo, certificado por el Servicio Oficial Brasileño. Sobre todo considerando la presencia de portadores asintomáticos, o que estén en pe-

río de incubación, donde también son portadores asintomáticos;

b) la planificación de eventos ecuestres donde participen animales provenientes de Brasil. Y en el caso que participen animales con ese origen, que los mismos vengam acompañados de un resultado negativo a Muermo, certificado por el Servicio Oficial Brasileño;

c) el ingreso al predio de forrajes, vehículos y/o arneses contaminado

También es necesario que todos los actores citados anteriormente tengan conocimiento de las diferentes formas de presentación y síntomas del Muermo y ante cualquier sospecha, de animales con síntomas o muerte sospechosa, realizar la denuncia ante la Oficina más próxima de Sanidad Animal

### **Situación actual**

En el mundo esta enfermedad se conoce desde muy antiguo tiempo. Ha sido descrita por Hipócrates, unos cuatrocientos años antes de Cristo, sin embargo en nuestro País resulta una enfermedad desconocida, de la cual no se hablaba hasta

principios de este año, cuando comienza a tomar relevancia, porque el Ministerio de Agricultura de Chile, ordena el sacrificio de treinta y siete caballos Sangre Pura de Carrera, provenientes de Argentina, debido a resultados serológicamente positivos a Muermo. Efectivamente, las autoridades del SAG, Ministerio de Agricultura Chileno, de un grupo de veintisiete animales SPC, importados desde Argentina el 22 de abril, encuentran el 5 de mayo, tres animales reaccionantes positivos a la serología de Muermo. El 6 de mayo, encuentran otros dos del mismo lote, más dos animales chilenos. En vista a lo descripto, se dispone el sacrificio de los veintisiete caballos argentinos, más diez chilenos. Muy poco tiempo después se comienzan a conocer casos positivos a ésta enfermedad en el sur de Brasil.

En el noreste de Brasil, el Muermo ha sido endémico. A partir de 2009, los focos comienzan a desplazarse hacia el sur. El 2 de junio de este año, es comunicado el primer caso positivo en Rio Grande del Sur. El 19 de setiembre se confirman dos

focos más. En ese mismo mes, el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento, comunica oficialmente que en Rio Grande del Sur, se han chequeado 25.000 muestras, en la mitad de los municipios del Estado. El 5 de octubre se comunica oficialmente la confirmación de catorce caballos positivos en Rio Grande del Sur. El 15 de octubre, la Secretaría de Agricultura y Comercio de Brasil, comunica la confirmación de un foco, a cinco kilómetros de la frontera con Quaraí y el 17 de noviembre, se confirma un caballo positivo, mediante Fijación de complemento, en instalaciones del ejército brasileño en, Bagé.

Al 23 de noviembre, la Oficina de Defensa Sanitaria de Rio Grande del Sur, tenía confirmados mediante test de Maleína, un total de 18 focos con 31 animales afectados y aún habían 21 focos a la espera de prueba confirmatoria.

Con lo expuesto precedentemente, se pretende dar una idea, de la evolución que ha tenido la enfermedad, solamente en el Estado Brasileño limítrofe con nuestro País. ■