

Consideraciones generales sobre la rabia paralítica en Uruguay

Dr. Luis Eduardo Días¹

Dr. Edgardo Vitale²

Introducción

La rabia como enfermedad, ausente en nuestro país desde el año 1968, fue siempre diagnosticada ligada al ciclo urbano relacionada con el perro y eventualmente el gato.

En octubre del año 2007, se la diagnostica por primera vez en Uruguay en su forma paralítica en el Paraje Rincón de Diniz del Departamento de Rivera. En esa oportunidad, se vieron afectados bovinos y equinos de varios establecimientos de la zona. La transmisión de la enfermedad a estos animales fue a través de mordeduras de murciélagos hematófagos infectados por el virus rábico.

El propósito del presente reporte es informar sobre algunos aspectos generales de la enfermedad con el objetivo de contribuir al conocimiento de la misma para una mejor vigilancia epidemiológica en la actual fase de control y eventual erradicación.

Consideraciones generales

El virus rábico afecta a todas las especies de mamíferos como los bovinos, equinos, caprinos, ovinos y porcinos, entre otras, así como también al hombre por ser una zoonosis, siendo mortal en el 100% de los casos.

La rabia es una enfermedad aguda del Sistema Nervioso Central y se considera como una de las más graves zoonosis para la Salud Pública, por su drástica evolución a la muerte y por el elevado costo social y económico.

El virus de la Rabia pertenece a la Familia *Rhabdoviridae*, Género *Lyssavirus*; con 7 genotipos conocidos. La rabia bovina es causada por el mismo virus que ocasiona la rabia en los perros y otros animales. Sin embargo, hay poca conexión entre la rabia canina y la rabia bovina, ya que existe mucha diferencia en la ecología del virus cuando se encuentra en distintos tipos de huéspedes.

El virus es sensible a los solventes lipídicos como los detergentes, poco resistente a los ácidos y álcalis fuertes. Los agentes físicos como: la luz ultravioleta, el calor, la luz y las condiciones ambientales como la desecación y la luminosidad, lo inactivan rápidamente. Entre los desinfectantes más comunes indicados para destruir al virus se encuentran el hipoclorito de sodio al 2%, el formol al 10%, el ácido



Desmodus rotundus

sulfúrico al 2%, el fenol, la creolina 1% y el ácido clorhídrico al 5%.

Para la desinfección del medio ambiente se indica el bicarbonato de sodio al 1% o 2%, por que inactiva el virus en forma rápida.

El virus pierde su infecciosidad a temperaturas de 80°C en 2 minutos y frente a la luz solar en 14 días a 30°C. La putrefacción destruye al virus lentamente en un plazo de 14 días.

Principal fuente de infección en la Rabia Paralítica

El principal reservorio de la rabia paralítica en los herbívoros, es el murciélago hematófago infectado, que en nuestro país ha sido hasta el presente el vampiro *Desmodus rotundus* (ver fotografía n° 1). Los anteriores reportes de bovinos afectados en nuestro país, fueron debidos a mordeduras de perros infectados de rabia, correspondiendo a lo que suele denominarse "ciclo urbano".

1. Médico Veterinario. Asesor Técnico de la DGSG/MGAP.

2. Médico Veterinario. Asesor Técnico de la DGSG/MGAP. Prof. Adj. Área Epidemiología. Fac. Veterinaria

Por el contrario, el comportamiento epidemiológico, del "ciclo silvestre de la rabia," comienza al ser mordido un herbívoro (bovino, equino, ovino, caprino) por un murciélago infectado por el virus. *Los herbívoros actúan como huéspedes accidentales y terminales del virus de la rabia, comportándose como centinelas de la existencia del virus.* El virus en ellos, tiene bajísima o nula probabilidad de transmitirse a diferencia de lo que sucede con otros huéspedes como los perros, gatos, zorros, zorrillos y monos, ya que la infección con saliva a través de una mordedura es la principal vía de transmisión

Los murciélagos hematófagos, *Desmodus rotundus*, y especialmente las hembras, necesitan un ambiente con una humedad de 80% y altas temperaturas en su hábitat (grutas, taperas, árboles huecos, represas, puentes, etc.). De no conseguirse estas condiciones ambientales, se favorece su migración ya que son altamente dependientes del agua y por ello siguen normalmente cursos de ríos o arroyos. Por lo general viven de 15 a 16 años. En la colonia de vampiros siempre hay un macho dominante quien permite solamente convivir a las hembras con sus crías hasta la madurez sexual. Una vez alcanzada ésta, los machos son desalojados por el macho dominante formando colonias satélites. Normalmente algunos vampiros visitan las colonias vecinas y sus colonias son visitadas por miembros (especialmente hembras) de otras. Este comportamiento da lugar a una comunicación indirecta de casi todas las colonias de vampiros en forma de cadena o red lo que favorece la difusión del virus.

El radio de vuelo no excede los 12-15 Km., mientras que, los vampiros machos que son desalojados de las cavernas por los machos dominantes, pueden llegar a volar hasta 100 Km. El murciélago que se infecta muere en 5 días, pero es importante señalar que al 3er día de infectado, al estar afectado su sistema nervioso central por el virus, hace que se mueva sin control, pudiendo migrar a otra colonia, generando la difusión del problema.



Vampiro encontrado muerto en una tapera de la zona afectada de Rivera y del cual se aisló en el laboratorio oficial DILAVE, el virus de la rabia.

La rabia se transmite mediante la saliva de los animales infectados. La infección se produce principalmente a través de las heridas por mordedura, o por entrada de saliva infectada en las heridas abiertas o mucosas, como la de la boca, la cavidad nasal o los ojos. También se ha documentado la infección por inhalación del virus, por ejemplo, en el entorno de una cueva de murciélagos densamente poblada.

El virus permanece en el punto de entrada, durante un periodo de tiempo antes de difundirse a través de los nervios hasta el cerebro y cerebelo. Una vez en el cerebro, el virus se multiplica rápidamente y se manifiestan los signos clínicos. Del cerebro, el virus pasa a las glándulas salivales y otros órganos a través de los nervios.

Período de Incubación y signos clínicos

El período de incubación de la enfermedad (tiempo que transcurre entre que el animal se infecta y comienza a mostrar los síntomas) puede ser largo de hasta seis meses. La rabia tiene una letalidad del 100 %, es decir que todos los animales que se enferman, mueren. El período de tiempo antes de que aparezcan los signos clínicos en un animal infec-

tado puede variar dependiendo de la cepa viral y del punto de entrada. Cuanto más cerca del cerebro se encuentre el punto de entrada del virus más corto será el período de incubación. Es importante saber que la enfermedad puede ser transmitida a otros animales y a los humanos vía saliva de un animal infectado, antes de que éste presente los signos clínicos.

Al ser la rabia una enfermedad mortal y una zoonosis, se considera fundamental que el diagnóstico presuntivo de la misma -medidas de bioseguridad mediante- sea realizado por un veterinario, a través de la anamnesis, del estudio epidemiológico, de la sintomatología clínica y los hallazgos de necropsia.

Se deberá considerar como un dato importante, si el animal o el rodeo afectado presentan mordeduras de vampiros, antiguas y/o recientes, así como las medidas sanitarias adoptadas en el establecimiento (vacunaciones, baños, etc.).

Para el estudio epidemiológico se llevará registro de todas las especies animales del establecimiento, cantidades, categorías, tipo de producción, número de enfermos y muertos. Asimismo, se debe considerar el tipo de

producción predominante en la zona, la topografía, la geología y la hidrografía, que puede proveer de refugio al vampiro transmisor de la rabia.

Los **signos clínicos** predominantes son:

- Tristeza – pérdida del apetito;
- Baba abundante y tienen dificultad para deglutir;
- Se apartan de los otros animales;
- Caminar incierto y mirada ansiosa;
- Presentan parálisis, principalmente en las patas traseras (ver fotografía n° 2)
- Dificultad en defecar y orinar;
- Presentan movimientos de pedaleo;
- No consigue levantarse más y finalmente muere;
- La muerte ocurre en 4 a 6 días después de los primeros síntomas.

En las necropsias se ha observado constantemente una repleción de vejiga sin hematuria, así como estasis de contenido del intestino grueso.

Se debe hacer un diagnóstico diferencial con otras enfermedades con cuadros nerviosos similares que pueden llegar a confundir. La confirmación de la enfermedad sólo se efectúa por diagnóstico de laboratorio sobre el material seleccionado y enviado adecuadamente por el profesional (cerebro, cerebelo y médula espinal).

Estrategia para el control de la rabia herbívora

Ante una sospecha de rabia paralítica, es fundamental comunicarlo a su veterinario de confianza y/o reportarlo a los servicios veterinarios oficiales del lugar en el menor tiempo posible, posibilitando con ello coordinar las acciones a desarrollar y tener la destimación o la confirmación con participación del laboratorio oficial.

El comunicar un foco oportunamente, permite tomar las medidas sanitarias para su control y eventual erradicación. Además permite a la Autoridad Sanitaria realizar las coordinaciones necesarias con instituciones u organismos directamente ligados al problema como lo son el MSP, gobierno departamental y las



Bovino con síntomas nerviosos. Parálisis de las patas que le hacen imposible mantenerse de pie.

organizaciones internacionales (OIE, CVP, OMS/OPS).

Frente a la situación acaecida en el Rincón de Diniz, se estableció un Comité Operativo de Emergencia (COE) con sede de los Servicios Ganaderos del MGAP, quien elaboró un *Plan de Acción* para el control del problema. En esa primera oportunidad se contó con el invalorable apoyo de las autoridades sanitarias del Ministerio de Agricultura de la República Federativa de Brasil y de la Secretaría del Estado de Río Grande del Sur.

La estrategia del plan de acción hasta el momento se desarrolla en tres líneas de trabajo fundamentales:

1. "Vigilancia epidemiológica" de cuadros compatibles con la enfermedad, de animales mordidos por especies y de los refugios de vampiros registrados.

2. "Vacunación" focal y perifocal de bovinos y equinos por el MGAP y vacunación de personas y animales de compañía como los perros y gatos por funcionarios del MSP en esas zonas.

3. "Control de murciélagos hematófagos," realizando una despoblación de los mismos en las zonas focales, eliminando la principal fuente de virus, que es el vampiro infectado

1. Vigilancia epidemiológica

Una activa vigilancia epidemiológica, involucra la investigación por parte del Servicio de todos los focos, con protocolización en formulario epidemiológico y su ingreso al Sistema de Información en Salud Animal (SISA). La elaboración de mapas con la ubicación de los focos en forma georeferenciada (GPS), muestra el grado de difusión de la enfermedad en el tiempo y espacio. El registro de cantidad de animales mordidos por predios, dentro de las zonas focales y de vigilancia, permite hacer un seguimiento de la dirección de la enfermedad, así como el análisis de los datos de una base que contenga las poblaciones de animales susceptibles, las poblaciones de murciélagos hematófagos y de otros posibles reservorios (zorros, zorrillos, etc.). En la vigilancia de la enfermedad debemos tener presente la topografía e hidrografía de la zona. Donde se realizó el primer diagnóstico de rabia paralítica en octubre de 2007, la actividad agropecuaria predominante es de tipo silvo-pastoril (montes de eucaliptos y pinos con ganado a pastoreo) con la formación de taperas, que resultan unos nuevos hábitats para las colonias de murciélagos hematófagos.

2. Vacunación

Tuvo inicio el 03 de noviembre de 2007 y considerando la disponibilidad de vacunas se estableció la estrategia de la vacunación de las especies domésticas de importancia económica en un radio de 20 Km de donde habían aparecido los casos. La vacunación se realizó bajo control oficial por funcionarios del MGAP y de la Comisión de Zoonosis en todos los bovinos y equinos existentes dentro de las zonas delimitadas. La vacunación de los caninos estuvo a cargo de los funcionarios del MSP.

Los equipos son liderados por un veterinario quien además de ser el responsable de la vacunación (verificando el mantenimiento de la cadena de frío de la vacuna hasta el lugar de aplicación, controla los equipos e instrumental de vacunación, verifica la operativa, elabora las actas de vacunación, controla la cobertura obtenida, registra las fechas y cantidad de animales vacunados). Realiza la lectura de mordidas en los animales susceptibles e informa y asesora al productor sobre la enfermedad.

Las vacunas utilizadas son a virus inactivado, producidas por laboratorios registrados y habilitados por el MGAP.

Las vacunas deben siempre ser mantenidas refrigeradas entre 2°C y 8°C hasta su aplicación. La dosis depende del laboratorio elaborador siendo generalmente de 2 cc, aplicándose por vía s/c o im.; Se deben revacunar los animales a los 30 días de la primera dosis, para lograr la inmunidad.

Los terneros nacidos, luego de la vacunación serán vacunados a los tres meses de edad, considerando que la inmunidad llega promedialmente al año.

3. Control de Vampiros

En la rabia paralítica es prioritario realizar el control de los murciélagos hematófagos, debiendo bajar sus poblaciones en las zonas afectadas, mediante la captura y tratamiento de los mismos con drogas vampiricidas en base a anti-coagulantes (Warfarina).

Como tarea preliminar para establecer el control se deben identificar las colonias, con referenciamiento por GPS, para poder realizar su monitoreo por lo menos una vez al año. Todos los operarios deben estar entrenados e inmunizados contra la rabia. Deben disponer de los equipos apropiados de bioseguridad para la captura y tratamiento de

los murciélagos hematófagos (redes de niebla para la captura y vampiricidas, máscaras, cascos, linternas, guantes de cuero, botas de goma, carpas completas, etc.), desinfectantes.

Métodos de Captura y Tratamiento Vampiricida

Método selectivo directo: Consiste en la captura del vampiro y su tratamiento (en la cueva, corral con ganado) untándolo con el vampiricida y largándolo nuevamente ya que un vampiro tratado, tendrá contacto por lo menos con 20 murciélagos hematófagos, cifra que se incrementa notoriamente si es una hembra la tratada ya que siempre es aceptada en la colonia. La base de esta acción está en que el murciélago al lamerse ingiere el anticoagulante y muere por hemorragia.

Método indirecto: Consiste en la aplicación del vampiricida directamente en las mordeduras o en el dorso del animal mordido.

Como criterio general los vampiros encontrados muertos deben ser enviados al laboratorio oficial, así como alguno de los capturados; aunque en este último caso lo más importante es soltarlo.