

# RABIA Y MURCIÉLAGOS

Dr. Horacio Delpietro. 2002. Información Veterinaria, CMVPC, Córdoba, 132:15-17.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Tal como fuera informado a los matriculados y a los responsables del área Salud Pública del municipio capitalino y los del Gran Córdoba, el día 22 de Noviembre próximo pasado se llevó a cabo una conferencia sobre la problemática de los murciélagos y su rol en la epidemiología de la rabia.

Esta Jornada nació de la inquietud de nuestra institución debido a la presentación de casos de rabia en murciélagos en la ciudad de Córdoba, tal como fuera notificado por el colega Dr. Omar Roboti M.P. 1309 y confirmado por el Instituto Antirrábico.

Este evento, organizado por nuestra institución contó con la participación del Dr. Horacio Delpietro, Jefe del Programa de lucha contra la Rabia del SENASA, quien disertó ante numerosos colegas de capital e interior.

Igualmente se contó con la participación del Dr. Juan Carlos Zalloco, del Departamento de Zoonosis del Ministerio de Salud Pública de la provincia, quien hizo hincapié en la necesidad de que los colegas remitan todo material sospechoso al laboratorio de dicho Departamento (Santiago Cáceres 1885, Tel. 434-4112113-Córdoba) y a la necesidad de que el veterinario se encuentre inmunizado contra la Rabia. Tanto los exámenes de los cerebros de animales sospechosos como la vacunación de los profesionales sujetos a riesgo, como somos nosotros, son totalmente gratuitos.

A continuación transcribimos un resumen de la disertación, cuyo texto fue posible transcribir gracias a la gentileza de los colegas Patricia Romagnoli y Luis Pico, quienes entregaron a esta redacción los completos apuntes tomados durante la mencionada conferencia.

## MURCIÉLAGOS: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA

Son los únicos mamíferos que vuelan. Se diferencian de las aves en que éstas evolucionaron a partir de los reptiles, en cambio los murciélagos se originan de mamíferos adaptados al vuelo para capturar sus presas más habituales, los insectos. Otra diferencia es que los murciélagos no vuelan igual que las aves, es como si "nadarán" en el aire gracias a que sus miembros anteriores están cubiertas con extensiones de piel.

Los murciélagos se dividen en hematófagos (vampiros) y no hematófagos. Todos los murciélagos son útiles en el ecosistema ya sea para controlar insectos dañinos, otros se alimentan de polen y ayudan a la fertilización, otros son fructívoros y ayudan a diseminar las semillas, los hay pescadores, etc. Aquí en Argentina hay aproximadamente 57 especies de murciélagos, todas son útiles menos el vampiro mordedor que es el único hematófago que hay.

La mayoría de los murciélagos come insectos, a tal punto de que si no fuera por estos animales en la ciudad de Córdoba y mucho más al sur no podríamos vivir por la cantidad de insectos.

Son elementos muy eficientes dentro de los ecosistemas, tanto rurales como urbanos, para el control de los insectos. Son animales utilísimos, muy distinto a lo que es la rata y el ratón que son animales tan dañinos constituyendo plagas que deben ser combatidas. Los murciélagos, por el contrario y en general, debe ser preservados.

El único perjudicial, desde el punto de vista sanitario y productivo, es el murciélago mordedor que es el conocido como vampiro y que sólo se alimenta de sangre. Los murciélagos no hematófagos viven en las ciudades, los hematófagos o vampiros en áreas serranas o mineras, donde encuentran cuevas para vivir.

Hematófagos y no hematófagos presentan diferencias morfológicas que permiten en la práctica rápidamente diferenciarlos.

La diferenciación se hace por las "3 M":

- 1) Morfología**
- 2) Materia Fecal**
- 3) Mordedura**

### 1. MORFOLOGÍA

El hematófago o vampiro (*Desmodus rotundus*), presenta una dentadura muy afilada, sobre todo los incisivos superiores, las muelas están absolutamente atrofiadas, siendo prácticamente invisibles. La mordedura que produce mide aproximadamente 1 cc, es circular, en forma de sacabocado, perforando la piel y el subcutáneo, llegando hasta el músculo, dejando un sangrado en napa y manteniendo la hemorragia gracias a un anticoagulante contenido en la saliva; y lame la herida como si fuera un gato. Cada uno absorbe aproximadamente 30 cc de sangre y queda la herida sangrando casi una hora, produciéndose una pérdida de otros 30 cc.

Los dientes más filosos son los incisivos superiores y los caninos superiores e inferiores. Esta dentadura no la tiene ningún otro animal en la naturaleza, aparte tienen un autoafilado en el roce con los caninos inferiores y siempre mantienen el filo porque en los animales muy peludos logran cortar en un solo bocado los pelos de un vacuno o un caballo para facilitar después la mordedura.

El murciélago hematófago no tiene cola y presenta labio leporino -lo que le permite sacar la lengua rápido, lamer rápido e ir recogiendo la sangre-, posee orejas bien paradas y tienen una excrescencia sobre la nariz que recuerda, remotamente, al hocico de un cerdo. Finalmente debemos señalar que el vampiro tiene el dedo pulgar muy desarrollado. Son animales muy longevos, pudiendo superar los 17 años.

Los murciélagos no hematófagos tienen dentadura con muelas bien desarrolladas, adaptadas para triturar los alimentos duros de los que se nutren (insectos, frutos, etc.) y presentan cola.

En cuanto al hábitat, los murciélagos insectívoros viven en ramas huecas o en árboles chicos, mientras que los vampiros habitan grandes huecos, cavernas o minas abandonadas.

## 2. MATERIA FECAL

El murciélago hematófago desde el momento en que se alimenta exclusivamente de sangre produce una materia fecal pastosa, semilíquida, de color negro debido a la oxidación de la hemoglobina, de olor hediondo y que chorrea por las paredes de la cueva.

En cuanto al murciélago insectívoro, la materia fecal presenta un aspecto muy diferente a la de los hematófagos, es una materia fecal dura, segmentada que recuerda en cierta medida la del ratón.

Tomando un segmento de esta materia fecal y rompiéndolo enseguida se va a dar cuenta de qué es lo que comen: van a encontrar patitas de insectos, restos de quitina, cáscaras de semillas, etc.

## 3. MORDEDURA

La mordedura de un murciélago insectívoro se caracteriza por ser punzante, mientras que la del murciélago hematófago es circular (1 cm de diámetro) y en donde la piel y el subcutáneo han sido desprendidos como con un sacabocados.

Es importante destacar que todos los murciélagos, hematófagos y no hematófagos pueden transmitir la rabia, y que ambos pueden morder, sobre todo cuando están atontados, aunque el murciélago no hematófago generalmente sólo muerde cuando está atontado. Morder al hombre es una situación extrema. Las pérdidas económicas que producen los vampiros es mayor por la absorción de sangre que por la transmisión de la rabia. Nosotros hemos hecho cálculos que en la Argentina el daño económico a la ganadería es 3 a 4 veces más grave por la mordedura del vampiro de por sí que por la transmisión de la Rabia Paresiente. La mordedura de un vampiro sano causa pérdidas en kilos mucho mayores que las pérdidas en kilos que causa la mortalidad por rabia, que en promedios anuales es de alrededor de 3000 cabezas por año que se pierden por rabia.

## ASPECTOS SANITARIOS DE LA RABIA

En la Argentina se encuentran murciélagos hasta en Tierra del Fuego y hasta en ese lugar pueden aparecer casos de Rabia. El caso de Rabia en murciélagos más austral ocurrió en Esquel (Chubut), a los 42° de latitud sur, mientras que a partir del paralelo 34, hacia el norte, empieza el área de distribución del murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*). Sin embargo el área de distribución de la Rabia Paresiente se encuentra al norte del paralelo 29 y al este del meridiano 76.

La razón por la que no coinciden el área de distribución del vampiro con la de la enfermedad que transmite se debe buscar en la baja densidad de estos animales, lo que impide la difusión de casos epidémicos. Esta es la situación de la Provincia de Córdoba, esperando que la situación del ecosistema no se altere y que no se produzca una sobrepoblación de murciélagos hematófagos, lo que conllevaría una mayor probabilidad de Rabia.

Una diferencia para tener en cuenta en la mayor difusión de la rabia entre murciélagos hematófagos que entre murciélagos no hematófagos es que los primeros son más agresivos y se muerden con mayor asiduidad.

Si bien hay informes sobre enfermedades transmitidas por los murciélagos (Ej. Histoplasmosis) la única y más importante es la Rabia. El problema de la Rabia en murciélagos no hematófagos (los más comunes en Córdoba) se ha empezado a estudiar hace pocos años, todavía no se conoce muy bien la epidemiología ni la sintomatología de la Rabia en estos animales. Se puede asegurar que es un problema latente, no sólo en nuestro medio sino en aquellos países que han erradicado la Rabia Urbana, pero que pueden sufrir algún episodio transmitido por los murciélagos (Ej. Gran Bretaña, Uruguay, etc.)

Entonces, la Rabia de los murciélagos insectívoros generalmente es un fenómeno que se observa más en áreas urbanas, dado que en éstas áreas existe una densidad de población mayor de murciélagos que en las áreas rurales.

Esto es debido a la mayor proliferación de insectos atraídos por el acumulo de basura y por la gran iluminación de nuestras urbes. A ello se suma la mayor posibilidad de encontrar refugios en las viviendas (cielos rasos, tapaderas de cortinas, etc.). Un hecho que también ha favorecido la multiplicación de los murciélagos es la desaparición de sus predadores naturales, como por ejemplo las lechuzas.

Pueden ser molestos por cuestiones higiénico-sanitarias, pero lo importante es que, en estos casos, se los debe espantar y nunca exterminar.

El murciélago **problema** es el que se encuentra durante las horas del día, incapaz de volar y que se deja atrapar fácilmente por un niño o por un perro. Estos son los casos en que se sospecha Rabia y en donde la mordedura del animal enfermo, especialmente en los labios del perro que lo atrapa, puede ser muy grave.

El virus de la Rabia se replica in situ, dentro de la mordedura, en todos los huéspedes susceptibles a la rabia y de ahí por vía nerviosa avanza hacia el Sistema Nervioso Central, en donde se replica masivamente. Posteriormente se lleva a cabo una distribución centrífuga, a través de las lágrimas y la saliva, sobre todo, y es a través de ésta que se produce la transmisión de la enfermedad.

El animal que más riesgo tiene de entrar en contacto con un murciélago rabioso es el gato, ya que éste puede trepar, caza murciélagos instintivamente y los devora empezando por la cabeza, lo que implica el riesgo cierto de recibir una mordedura en los labios (órganos muy inervados) o ser lastimado por los huesos del cráneo, en donde el cerebro es una fuente primaria de virus.

Por más cercanía que tenga el hombre con los murciélagos, estos rehuyen su presencia, por ende difícilmente se los encuentra y mucho menos durante el día. Cuando se encuentran estos animales en horas diurnas, incapaces de volar y lo arrastrándose es una señal de enfermedad, como puede ser la Rabia y es en ese momento que se tienen que extremar las medidas de seguridad.

Cualquier tipo de murciélago puede morder (ya sea por defensa o por rabia), por lo que su manipulación debe ser realizada con guantes gruesos e instrumental adecuado para examinar la cavidad bucal y hacer la identificación entre murciélagos insectívoros y hematófagos.

Existe riesgo también para los animales domésticos, especialmente el gato que es predador de los murciélagos. Si este es mordido puede contraer la rabia, pero la ingestión del murciélago rabioso no conlleva peligro, ya que los jugos gástricos inactivan al virus rábico.

En caso de encontrar un murciélago cerca de un animal doméstico se envía el murciélago al laboratorio y se revisa bien animal para ver si presenta mordeduras. En caso de dudas se vacuna al animal como si fuera una persona (5 dosis seguidas con un intervalo de 3 días entre vacuna y vacuna) y se realiza la vigilancia del mismo por un término de 6 meses. Si no se le tiene confianza al propietario del animal de que realizará los controles apropiados y el murciélago no fue encontrado hay que sacrificar al animal.

Es raro que el período de incubación dure más de 30 días. Si alguna persona estuvo en contacto con este animal o con el murciélago hay que vacunarla también. El hombre puede transmitir la rabia por saliva como cualquier otro mamífero.

Con respecto a las medidas que debe tomar una persona mordida por un murciélago (o por cualquier otro animal) del cual se sospecha el padecimiento de la Rabia, quedan a consideración del médico actuante, quien debe atenerse a las medidas estipuladas por la O.M.S.

## **SÍNTOMAS DE LA RABIA EN EL MURCIÉLAGO**

No existen portadores asintomáticos, los murciélagos sufren la rubia como cualquier otro mamífero y cuando están infectados terminan muriendo. Los mordidos por un animal rabioso que no mueren es porque son resistentes a la enfermedad y no la contraen, el virus es repelido por sus propios defensas. Los enfermos eliminan el virus por saliva y por lagrimas. La hiperexcitabilidad los lleva a morder con más frecuencia por eso son muy peligrosos tanto los murciélagos como los vampiros encontrados en el suelo o fuera de su hábitat. Tienen un periodo de eliminación más largo que en el perro e incluso eliminan virus 10 días antes de manifestar síntomas. Los murciélagos rabiosos son apartados de su grupo, quedan aislados y pierden capacidad de volar.

## **PÉRDIDAS ECONÓMICAS**

El daño que sufre la producción pecuaria a través de la pérdida de peso por la debilidad consecuente o la anemia, la mortandad de terneros por la anemia y por los miasis a consecuencia de los mordeduras, es mucho mayor que la mortandad por la mismo Rabio Paresiante.

## **SOSPECHA DE RABIA EN BOVINOS**

Excitación, problemas posturales, mirada perdida, opistótono.

## **ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO**

Cerebro o cabeza enfriado con hielo o congelado sin ningún conservante. Manipular con guantes.

Los procedimientos diagnósticos se basan en las pruebas de inmunofluorescencia y la inoculación en ratones, procedimiento que tarda 21 días en dar un resultado definitivo.

## **VACUNAS EN HUMANOS**

En número de 5, 1 por día durante 3 días seguidos y luego 1 cada 3 días hasta completar las 5.

## **VACUNAS EN ANIMALES**

En animales domésticos mordidos por un murciélago que no se pudo enviar el laboratorio esté o no vacunado se realizan 6 o 7 vacunas con un intervalo de 3 días y se les realiza el control durante un término de 6 meses siempre y cuando los propietarios sean bien dispuestos y con todos los recaudos del caso.

## **CONTROLES DE ANIMALES MORDEDORES**

De acuerdo a la legislación provincial puede ser realizado por el veterinario que designe el dueño del animal mordedor o, en caso conflictivos, en el Instituto Antirrábico.

## **RIESGOS A LA SALUD PÚBLICA DEBIDO A LOS MURCIÉLAGOS URBANOS**

Como hemos señalado, los murciélagos que conviven con el ser humano en las grandes ciudades son extremadamente beneficiosos y salvo los casos de hacinamientos masivos, no producen ningún tipo de problema higiénico sanitario. Normalmente no son agresivos y en caso de estar afectados por la Rabia, la misma no se difundiría mas allá del animal o persona mordida, ya que por razones de especificidad hacia el huésped, el virus del murciélago no se propagaría en la población humano o de los animales domésticos.

Por ello, sin desestimar las más elementales normas de control sanitario y prevención de lo Rabia, no debemos caer en un alarmismo desproporcionado y, por el contrario, debemos tomar conciencia de que la convivencia hombre-murciélago no solo es inevitable sino altamente beneficiosa.

-----