

PATOGENESIS DE LA RABIA DE LOS MURCIÉLAGOS HEMATOFAGOS*

AURELIO MALAGA ALBA, B.Sc. (VET), M.R.C.V.S.

Asesor en Veterinaria de Salud Pública, Oficina Sanitaria Panamericana, Zona II, México

La rabia en los murciélagos hematófagos, como en el caso de los animales carnívoros, se trasmite por la mordedura. A menudo se capturan vampiros con las orejas mordidas, y es frecuente entre murciélagos recién capturados que se muerdan unos a otros, siendo la cabeza el lugar predilecto de ataque. La mordedura generalmente compromete el cráneo, y son muchos los murciélagos capturados que mueren a consecuencia de estas heridas. Sin embargo otros sobreviven, y pueden infectarse, así, por vía intracerebral, en el caso de haber sido mordidos por murciélagos rabiosos o por portadores sanos. Además del vampiro común (*Desmodus rotundus*) y del vampiro peludo (*Diphylla ecaudata*), se ha observado esta forma de ataque entre murciélagos fructívoros, como el *Artibeus*, el *Carollia perspicillata* y el gran murciélago *Phyllostoma hastatum*.

En vampiros infectados experimentalmente con rabia por vía subcutánea se ha logrado aislar el virus del cerebro a los 9 días, y de la saliva 16 días después de la inoculación. En los murciélagos hematófagos infectados de rabia natural o experimentalmente, se ha comprobado que, en un estado de aparente normalidad, pueden albergar el virus rábico, y son capaces de infectar terneras y animales de laboratorio cinco meses y medio¹ y hasta siete meses² después haberse comprobado por primera vez la presencia de virus rábico en su saliva.

Pawan fué el primero en observar el largo

* Manuscrito recibido en julio, 1959.

¹ Pawan, J. L.: Rabies in the vampire bat of Trinidad with special reference to the clinical course and the latency of infection, *Ann. Trop. Med. & Paras.*, 30:401-422 (dbre.), 1936.

² Torres, S., y Queiroz Lima, E.: A raiva e os morcegos hematofagos; Morcegos que resistem a infecção tornamse portadores o eliminadores de virus, *Rev. Dep. Nacl. Prod. Anim.*, 3:165-174 (No. 1-6) 1936.

período de incubación de la rabia en el murciélago, señalando un caso de 171 días. Nuestra experiencia con vampiros infectados, tanto en forma natural como experimental, confirman las observaciones de Pawan, quien señala un período mínimo de 9 días y máximo de 38, con un promedio de incubación de 25 días.

Los murciélagos infectados de rabia desarrollan la enfermedad en forma similar a los otros mamíferos, y así se observa una fase prodrómica de una duración de 12 a 24 horas durante la cual el murciélago a veces se muestra inquieto, presenta temblores musculares, se irrita fácilmente o se le ve apático e inapetente. La fase de excitación o furia se desarrolla rápidamente y puede ser de corta o larga duración. El animal es capaz de atacar sin provocación, vuela sin sentido y muerde en forma violenta y persistente sin el menor temor al hombre y a los animales. Esta fase puede durar de uno a cinco días, y terminar con una aparente recuperación, o bien pasar a un estado de parálisis y de curso fatal.

Las manifestaciones paralíticas descritas por Pawan¹ en vampiros infectados experimentalmente han sido observadas por el autor en murciélagos colectados en diversos estados de parálisis rábica. La fase paralítica se caracteriza por la presencia de parálisis dorso-lumbar, o del tipo Landry. A menudo el primer signo que se observa es paresia en un miembro, y la rápida paralización del mismo. Los músculos de las alas son los más frecuentemente afectados, siguiendo en orden decreciente la musculatura de las piernas, los párpados, el cuello y la mandíbula inferior.

La fase paralítica progresa rápidamente hasta el estado de coma, al que sigue la muerte.

El autor ha observado que algunos vampi-

ros dan muestras de sufrir la infección en forma transitoria y otros en forma latente. A veces presentan convulsiones y espasmos crónicos, con pérdida de los sentidos, luego se recuperan sin aparentes consecuencias. Estos ataques se repiten en forma intermitente y parecen ser provocados por estímulos irritantes, tales como la demora en la hora de comida.

Otros vampiros se muestran resistentes a la inoculación y no presentan síntomas clínicos, si bien pueden transmitir la enfermedad. Esta resistencia inusitada podría explicarse como una peculiaridad de especie, como una mutación genética resultante de una larga asociación del murciélago con el virus rábico, o más probablemente como una infección inaparente o recuperación de la enfermedad como parece indicar la frecuencia con que se demuestra la presencia de anticuerpos neutralizantes en el suero sanguíneo de vampiros capturados.

La mayor o menor duración de las diferentes fases de la enfermedad da lugar a las diferentes formas de rabia que se observan en los animales que han adquirido la infección en forma natural o por inoculación. Es interesante anotar que, aunque las formas varían, pueden ser producidas indistintamente ya sea por la inoculación de cepas de virus rábico procedentes de vampiros, o de otros murciélagos, o de cepas de "virus fijo" o "de la calle" de origen canino.

La presencia de virus rábico en la glándula mamaria de murciélagos insectívoros y en el cerebro de sus crías podría significar que el virus rábico ha encontrado una nueva forma de escape y de perpetuación en un huésped natural.

Los recién nacidos afectados en esta forma desarrollarían una infección subclínica o inaparente, y de acuerdo con el criterio de Johnson³, perpetuarían así el virus rábico en

la población de murciélagos. La infección por vía intracerebral o intramuscular podría, en cambio, dar origen a las epizootias de rabia que producen alta mortalidad en los murciélagos hematófagos y en las otras especies de quirópteros.

Las lesiones cerebrales de murciélagos hematófagos infectados naturalmente de rabia son las mismas que se observan en los casos de encefalitis aguda, con la característica presencia de corpúsculos de Negri; también se observan frecuentemente inclusiones y células con lesiones similares a las producidas por virus fijo. La presencia de corpúsculos de Negri en murciélagos aparentemente normales es frecuente. Pawan⁴ encontró en una colonia que hasta el 14,4 % de los vampiros capturados presentaba corpúsculos de Negri. En cambio en una muestra de 206 vampiros recolectados en una localidad vecina no infectada sólo se comprobó la presencia de estas inclusiones características en el 1,9 %.

En México el examen de cerebros de vampiro común recolectados en áreas afectadas, no ha sido mayor del 2 %.

En general, la patogénesis de la rabia en los murciélagos no ha sido bien estudiada, y son necesarias investigaciones más a fondo para determinar:

1) La conducta del virus rábico al ser inoculado en los murciélagos por vía oral, subcutánea o intracerebral.

2) La presencia de virus rábico en la glándula mamaria y en otros tejidos del murciélago.

3) La presencia y el título de anticuerpos neutralizantes en la sangre y en la leche de los vampiros.

4) La histología del sistema nervioso de vampiros portadores y de murciélagos muertos de rabia.

³ Harald N. Johnson: *Annual Report for 1957*, Viral and Rickettsial Disease Laboratory, Berkeley, Calif., Rockefeller Foundation.

⁴ Pawan, J. L.: Fruit-eating bats and paralytic rabies in Trinidad, *Ann. Trop. Med. & Paras.*, Vol. 42, No. 2 (sbre.) 1948.