

LA RABIA EN QUIRÓPTEROS. CUBA, ENERO DE 2004 A DICIEMBRE DE 2009.

¹ Dámasa Irene López Santa Cruz, ² Yusaima González Arrebato,
³ Rosa María Turatis Manresa y ⁴ Martha Morales Leslie

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ciudad de la Habana

¹damasalopez@infomed.sld.cu, ²yusaymacg@infomed.sld.cu,
³damasalopez@infomed.sld.cu, ⁴microbiologia@infomed.sld.cu

Resumen. La rabia es una zoonosis causada por un virus que pertenece a la familia de *Rhabdoviridae*, género *Lyssavirus*; la infección invariablemente conlleva a la muerte, pero puede ser prevenida con la vacuna. Se realizó un estudio de 651 muestras de cerebro de quirópteros procedentes de diferentes municipios del país donde se obtuvo un 0,76% de positividad, recibidas en el Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Ciudad de la Habana en el periodo de enero a diciembre 2009, por lo tanto nos propusimos diagnosticar virus rábico a través de la técnica de inmunofluorescencia directa en quirópteros. Demostrando que en Cuba circula el virus rábico en murciélagos y que aunque el por ciento de positividad es bajo se deben tomar las precauciones establecidas cuando se observen cambios de conductas en esta especie.

Palabras clave: Rabia, Quirópteros, Cuba.

THE RAGE IN CHIROPTERA. CUBA, JANUARY 2004 TO DECEMBER 2009.

Abstract. The rabies is invariably a zoonosis caused by a virus belongs to the family of *Rhabdoviridae*, generous *Lyssavirus* the infection it bears to the death, but it can be prevented with the vaccine, 651 samples study by bats brain where 0,76% different was obtained, received in the Provincial Center of Hygiene, Epidemiology and Microbiology of Havana City, in the period January to December 2009, therefore we intended to diagnose virus through the technique of direct immunofluorescence. Demonstrating that in Cuba the virus is circulates in bats and that although the positively percent is low they should take the established cautions when changes of behaviors are observed in this species.

Key words: Rabies, Bats, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La rabia es una zoonosis que afecta a todos las especies de sangre caliente causada por un virus que pertenece a la familia *Rhabdoviridae*, género *Lyssavirus*, se transmite principalmente por mordeduras, además puede ser transfundido cuando un individuo que tiene algún corte en la piel (vía de entrada del virus) tiene contacto con las secreciones salivales, aerosoles de animales infectados. La infección de la rabia invariablemente lleva a la muerte, pero a tiempo puede ser prevenida con la vacuna (Mattila y cols. 2010).

Los quirópteros pueden padecer la enfermedad sin presentar síntomas algunos durante uno a dos años, debido a una adaptación peculiar que presentan en sus glándulas salivares. El virus se elimina por la saliva durante un tiempo variable y el periodo de incubación, puede ser relativamente muy corto o muy largo, observándose valores extremos entre 9 y 171 días (MINSAP, 1997).

Los murciélagos insectívoros consumen diariamente en insectos, casi el equivalente a su peso corporal, disminuyendo así la necesidad de utilizar productos químicos para eliminarlos, resultando útiles en el control biológico (Wikipedia, 2010).

Los nectívoros y polinívoros por su hábito alimenticio juegan un papel de capital importancia en la naturaleza, pues con esta forma de alimentarse llevan a cabo la polinización. Los frugívoros dispersan las semillas de los frutos que les sirven de alimento, llevándolas a lugares distantes, manteniendo y regenerando los bosques.

Los llamados vampiros cuya fuente de alimentación es la sangre, que consiste en succionar esta a otros vertebrados, rasgo alimenticio denominado hematofagia, son los más propensos a transmitir la rabia, considerándose así como la causa más frecuente de los diversos brotes en el ganado bovino en países Latinoamericanos. (Wikipedia, 2010).

En América Latina, la rabia es un importante problema de salud, en caninos y animales silvestres, especialmente en quirópteros (Favi, 2003). Frecuentemente el virus se ha aislado de quirópteros vampiros, aunque también se han visto casos relacionados de transmisión por insectívoros y frugívoros.

La primera vez que el virus rábico fue diagnosticado en quirópteros insectívoros fue en 1953 en el Laboratorio Nacional de Tampa del Estado de la Florida; siendo reportado desde entonces en 24 estados de los Estados Unidos (Avery, 1960).

En Cuba contamos con las especies insectívoras, frugívoras y piscívoros (Wikipedia, 2010), por lo tanto nos propusimos diagnosticar virus rábico por la técnica de inmunofluorescencia directa en quirópteros en Cuba, de enero 2004 a diciembre 2009.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo donde se analizaron un total de 651 muestras de cerebros de quirópteros que fueron recibidas desde enero de 2004 hasta diciembre de 2009 en el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Ciudad de la Habana, para el procesamiento de la información se utilizaron las aplicaciones de Microsoft Office Excel 2003.

Para el diagnóstico se utilizó el método de Inmunofluorescencia directa (IFD) que es la técnica de oro recomendada por el Comité de expertos en rabia de la OMS, utilizando el conjugado comercial antinucleocápside rábico (BIORAD- Francia) preparándose un frotis en láminas portaobjetos con cerebro de murciélagos, utilizando un control positivo, secándose a temperatura ambiente, luego se le añadió el conjugado antirrábico diluido (1:10) incubándose a 37 °C durante 30 minutos. Luego se lavaron las láminas con el tampón PBS (NaCl 100mM, KCl 2mM, Na₂HPO₄ 10mM, K₂HPO₄ 1mM) con pH 7,2 y seguidamente un segundo lavado con agua destilada durante 3 minutos.

Detectándose fluorescencia con un microscopio (Leitz, Alemania) con fuente de luz adecuada y condensador de campo oscuro, utilizando una gota de glicerina (Sigma) como aceite de inmersión.

Se consideró positiva toda muestra que presentó al menos un foco fluorescente en alguna de las impresiones y como negativas, ausencia de fluorescencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fueron analizadas 651 muestras de cerebros de quirópteros, provenientes de diferentes provincias del país, con un total de 5 muestras positivas (Tabla I), donde 629 muestras se recibieron en el laboratorio por vigilancia epidemiológica, 3 resultaron positivas y 22 muestras por animales lesionadores, a dos se le comprobó su positividad.

AÑOS	TOTAL	POSITIVOS
2004	176	1
2005	70	1
2006	-	-
2007	16	1
2008	342 47	1
2009	651	1
TOTAL		5

Tabla I- Total de muestras recibidas en el laboratorio

Fuente: Laboratorio de rabia. CPHEM

En la figura 1 se muestra el por ciento de positividad por años. En los cinco años estudiados se detectaron casos positivos, excepto en el 2006.

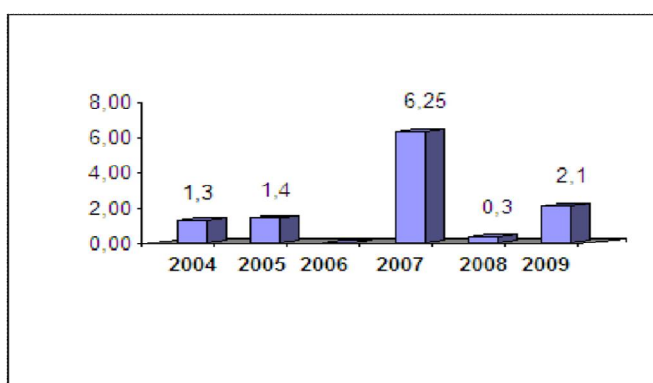


Figura 1. Por ciento de positividad por años.
Fuente Laboratorio de rabia. CPHEM

La presencia de virus rábico en las glándulas salivales de un animal infectado es esencial para la transmisión del virus, así como un indicador de riesgo para su dispersión hacia contactos potenciales (Gury, 2009).

Scheffer, en el 2007 en un trabajo de rabia realizado en el Estado de Sao Paulo, Sureste de Brasil investigó diferentes tejidos y órganos de varias especies de murciélagos predominado la especie insectívoros, demostrando que el cerebro y las glándulas salivales fue donde más se aisló el virus (Scheffer, 2007). En Cuba se conocen 27 especies de murciélagos no hematófagos, en alguno de los cuales se ha confirmado la rabia; posterior a 1988 se han registrado casos humanos por mordeduras de estos animales (MINSAP 1997; Arredondo y Amores 2009). En diferentes regiones del mundo diversos autores han demostrado que tanto los quirópteros insectívoros como los frugívoros pueden ser transmisores del virus rábico (Nadin-Davis, 2006; Scheffer, 2007; Gury, 2009; Oliveira, 2010; Dzikwi, 2010).

Dzikwi en el 2010, en un estudio realizado en Nigeria de vigilancia de quirópteros frugívoros e insectívoros, de 140 muestras 27, fueron positivas al virus de la rabia para un 19 % (Dzikwi AA, 2010).

En otro artículo revisado, Oliveira en el 2010 plantea que los quirópteros insectívoros son uno de los principales reservorios de virus rábico en varias regiones del mundo (Oliveira, 2010).

Así como Favi y col. en el 2002 plantearon que se ha determinado la presencia de rabia en quirópteros desde 1910 en Brasil y por primera vez en Trinidad en 1931, hasta entonces se ha diagnosticado la rabia en las numerosas especies de no hematófagos a lo largo de toda la región. A pesar de estos descubrimientos tempranos, el importante papel de los quirópteros no hematófagos en la epidemiología de la enfermedad permanecía sombreado por la presencia de rabia canina y de quirópteros vampiros en la región (Favi, 2002).

Otros autores como Gury y cols en el 2009 determinaron presencia del virus de la rabia en glándulas salivales en quirópteros insectívoros así como su título, caracterización antigénica y grado de contacto entre animales domésticos y seres humanos. El resultado revela un porcentaje de aislamiento alto en glándulas salivales (76.9%) (Gury D, 2009).

Amasino en el 2003, en el Laboratorio Central de Salud Pública de Buenos Aires, detectada rabia en un felino que había lesionado a varias personas, el diagnóstico se realizó usando anticuerpos monoclonales e inoculación en ratones. Se realizó la tipificación viral, hallando la variante antigénica 4 del serotipo 1 usualmente encontrada en quirópteros insectívoros. El autor reportó que este es el primer caso conocido en la provincia de Buenos Aires de un gato infectado con este tipo de virus y confirma que hay un eslabón entre los ciclos aéreos y terrestres de rabias en esta área. (Amasino, 2003).

Otras literaturas revisadas, como Ruiz en el 2010 en un trabajo realizado plantea que existe un incremento de la transmisión de la rabia por quirópteros insectívoros y hematófagos (Ruiz, 2010).

Con este trabajo queremos dar a conocer que aunque en Cuba no exista la especie de quirópteros hematófagos tenemos casos de rabia en las especies existentes y como se ha demostrado por parte de otros autores tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo existe la circulación del virus en quirópteros no hematófagos (Nadin-Davis, 2006; Calisher, 2006; Scheffer, 2007; Gury, 2009; Oliveira, 2010; Dzikwi, 2010).

En regiones donde la rabia es endémica, sólo el 0,5% de murciélagos porta la enfermedad, sin embargo, según un informe realizado en los Estados Unidos, 22 de los 31 casos de rabia en humanos que no fueron causados por perros entre los años 1980 y 2000, fueron provocados por mordeduras de murciélago. Los ejemplares rabiosos suelen ser torpes, desorientados e incapaces de volar, lo que aumenta la probabilidad de que entren en contacto con las personas. Aunque no se debe tener un miedo irracional a estos animales, es conveniente evitar manejarlos o tenerlos en lugares habitados, al igual que con cualquier animal salvaje. Si se encuentra un murciélago en una residencia cerca de una persona dormida, un bebé, una persona ebria o un animal doméstico, la persona o el animal doméstico deberían recibir asistencia médica inmediata para descartar la posibilidad de que hayan sido contagiados (Simmons, 2009).

En Cuba, después de una década (1977-1987) sin incidencia de rabia humana, reemerge la rabia en animales salvajes. A partir de este momento se registraron nueve casos de rabia humana, ocho con antecedentes de haber sido atacados por murciélagos no hematófagos y uno por un gato salvaje. En la actualidad los murciélagos no hematólogos constituyen la especie de mayor importancia epidémica en la transmisión de la rabia a los humanos. (Traducción

realizada al resumen elaborado por el Dr. Raúl Cruz de la Paz, Jefe Nacional del Programa de Rabia en Cuba) (Arredondo, 2009).

Concluyendo que en Cuba existe circulación del virus rábico en murciélagos, agregando que el por ciento de positividad de esta enfermedad en esta especie es bajo, pero se deben tomar las precauciones establecidas con los ejemplares con cambio de conducta.

REFERENCIAS

1. Amasino CF, Gury Dohmen F, de Gaetano J, Mena Segura C, Palazzolo A. A 2003. Case of bat rabies in a cat in the province of Buenos Aires, Argentina. **Rev. Sci. Tech.** Dec; 22(3):1021-7.
2. Arredondo A, Amores J. 2009. Enfermedades reemergentes: factores causales y vigilancia. **Revista Archivo Médico de Camagüey versión On-line** ISSN 1025-0255 AMC v.13 n.2 Camagüey mar.-abr.
3. Calisher H, Childs J, Field H, Holmes K, Schountz T. 2006. Bats: Important Reservoir Hosts of Emerging Viruses. **Clin Microbiol Rev.** July; 19(3): 531-545.
4. Dzikwi AA, Kuzmin II, Umoh JU, Kwaga JK, Ahmad AA, Rupprecht CE. 2010. Evidence of Lagos bat virus circulation among Nigerian fruit bats. **Wildl. Dis. Jan**; 46(1):267-71.
5. Favi M, de Mattos C, Yung V Chala E, López L and. de Mattos CC. 2002. First Case of Human Rabies in Chile Caused by an Insectivorous Bat Virus Variant. **Emerg. Infect. Dis.**; 8(1):79-81.
6. Favi M, Nina A, Yung V, Fernández J. 2003. Characterization of rabies virus isolates in Bolivia. **Virus Res** Nov; 97(2):135-40.
7. Gury Dohmen F, Beltrán F. 2009. Aislamiento del virus rábico en glándulas salivales de murciélagos insectívoros **Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.** 28(3):987- 93.
8. Mattila L, Kolho E, Vapalahti O and col. 2010. Rabies. **Duodecim.** 126(4):418-25
9. Ministerio de Salud Pública (MINSAP) 1997. Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia. La Habana: MINSAP. Disponible en: <http://aps.sld.cu/E/prorabia.html>.
10. Oliveira RD, de Souza SP, Lobo RS, Castilho JG, Macedo CI, Carnieli P Jr, Fahl WO, Achkar SM, Scheffer KC, Kotait I, Carrieri ML, Brandão PE. 2010. Rabies virus in insectivorous bats: Implications of the diversity of the nucleoprotein and glycoprotein genes for molecular epidemiology. **Virology** Jul 5.
11. Ruíz M, Chávez CB. Rabies in Latin America. **Neurol Res.** 2010, 32(3):272-7.
12. Scheffer KC, Carrieri ML, Albas A, Santos HC, Kotait I, Ito FH. 2007. Rabies virus in naturally infected bats in the State of Sao Paulo, Southeastern Brazil. **Rev. Saude Publica.** jun; 41(3):389-95.
13. Simmons, N. 2009. Origen y evolución de los murciélagos. **Investigación y Ciencia.** (390): pp. 64-72. ISSN 0210-136X).
14. Wikipedia enciclopedia libre [revista en Internet] Geografía de Cuba 2010 el 24 de junio del 2010 [hora 5:24] Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/cultura_Geografía_de_Cuba.
15. Wikipedia enciclopedia libre [revista en Internet] Desmodontinae 2010 el 15 de septiembre del 2010 [hora 11:45 a.m.] Disponible en "<http://es.wikipedia.org/wiki/Desmodontinae>" Categoría: Phyllostomidae