



RABIA TRANSMITIDA POR MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS EN LA REGIÓN AMAZÓNICA:

Consulta de Expertos

convocada por la Organización Panamericana de la Salud/
Organización Mundial de la Salud, conjuntamente con
la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica,
el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura,
y los Ministerios de Salud y de Agricultura, Ganadería
y Abastecimiento, del Brasil

(Brasilia, Brasil, 10–11 octubre 2006)



Índice

Siglas	i
Parte I: Introducción	2
Prólogo	3
Reconocimientos	4
Resumen ejecutivo	5
Antecedentes	7
Objetivos de la Consulta	9
Dinámica de trabajo y participantes	10
Parte II: Sesiones de Trabajo	11
Sesión de apertura	12
Conferencia inaugural: A raiva no século XXI (La rabia en el siglo XXI)	14
Paneles técnicos	15
1. Situación epidemiológica de la rabia humana transmitida por vampiros	15
Situación de la rabia humana transmitida por vampiros en América Latina	15
Situação epidemiológica da raiva no Brasil: Ciclo silvestre	15
Situación de los brotes recientes en el Ecuador	16
2. Caracterización del riesgo de rabia transmitida por vampiros	17
Experiencias anteriores en la caracterización del riesgo de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos	17
Modelo de risco para circulação do vírus da raiva em populações de herbívoros no Estado de São Paulo	17
Caracterização de risco e controle da raiva dos herbívoros em São Paulo, Amazônia, Brasil	18
3. Esquemas de profilaxis pre y post exposición a la rabia en zonas selváticas	19
Profilaxia da raiva humana: Recomendações da OMS para tratamento anti-rábico pré- y pós-exposição e esquemas para a Amazônia	19
Raiva transmitida por morcegos: Recomendações, 2004	19
Esquemas de tratamiento con vacunas y sueros para la región amazónica	20
Profilaxis rábica en áreas de difícil acceso	20
Esquemas reducidos de profilaxis humana	20
4. Referencias de laboratorio	21
Murciélagos, rabia y caracterización	21
Diagnóstico laboratorial como herramienta para la vigilancia y el control de la rabia: Aislados del virus rábico prevalentes en la Amazonía y el nordeste del Brasil	21
Antigenic and Genetic Studies of the Rabies Virus Isolated in Brazil	21
5. Acciones intersectoriales e interprogramáticas de nivel local	22
Coordenação da Raiva dos Herbívoros e das EETs	22
Ações conjuntas do MAPA, AGED-MA, MS e SES/MA nos focos de raiva no Maranhão em 2005	22
Surto de rabia humana transmitida por morcegos hematófagos no noroeste maranhense	22
Situação posterior ao surto de raiva por morcegos hematófagos no Estado de Pará, Brasil	23
Acciones intersectoriales en localidades afectadas por rabia transmitida por vampiros en el Ecuador	23

6. La cooperación internacional y el desafío amazónico de prevenir la rabia causada por vampiros.....	24
El desafío amazónico: organizaciones nacionales y multilaterales de cooperación en la Amazonía	24
Globalização e Desenvolvimento: Ferramentas para Construção de uma Agenda Estratégica	24
Acciones intersectoriales e interagenciales en la Región	24
Las enfermedades de los animales y el comercio internacional: El rol de la Organización Mundial de Sanidad Animal.....	25
Recomendaciones de la Consulta, por temas	26
a. Vigilancia y caracterización del riesgo	26
b. Profilaxis antirrábica en áreas selváticas	26
c. Actividades intersectoriales nacionales y locales.....	26
d. Cooperación técnica entre agencias y países	27
e. Recomendaciones presentadas por más de un grupo.....	27
Comentarios finales	28
Referencias.....	29
Parte III: Anexos.....	43
Anexo 1: Comités.....	44
Anexo 2: Programa de la Consulta	46
Anexo 3: Lista de participantes	50
Anexo 4: Consideration on the Prevention, Control, and Epidemiologic Surveillance of Vampire Bat-Transmitted Rabies in Man in the Americas	50
Anexo 5: Projeto Morcego: Ações de controle da raiva humana transmitida por morcegos.....	50
Anexo 6: Resumen de la Reunión Técnica para Evaluar la Situación Epidemiológica de Rabia en Brasil con énfasis en la Rabia Transmitida por Murciélagos (Ministerio de Salud del Brasil, Brasilia, 30 de junio a 2 de julio de 2004).....	51
Informe de Relatoría (Documento de trabajo).....	51

SIGLAS

AGED	Agencia Estatal de Protección Agropecuaria del Estado de Maranhão, Brasil
CD	Disco óptico compacto
CDC	Centers for Disease Control and Prevention, United States (Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades, Estados Unidos)
CONASERA	Consejo Nacional de Secretarías Municipales de Salud, Brasil
DVD	Videodisco
FIOCRUZ	Fundación Oswaldo Cruz
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
MAPA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, Brasil
MS	Ministerio de Salud
OIE	Organización Internacional de Epizootias
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PANAFTOSA	Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
PWR	Oficinas de los Representantes de la OPS/OMS en los países
SES	Secretaria Estadual de Salud
SIRVERA	Sistema de Información Regional de Vigilancia Epidemiológica de la Rabia en las Américas
SUS	Sistema Único de Salud, Brasil
WSPA	Sociedad Mundial para la Protección Animal

PARTE I: INTRODUCCIÓN

Prólogo

Desde el punto de vista histórico, la transmisión de la rabia por murciélagos hematófagos (vampiros) en la región del Amazonas ha tenido un carácter recurrente. Después de intervalos de varios años en los que se registran pocos casos, surgen brotes importantes en zonas remotas. Desde 2004 se ha producido una situación que, por su magnitud, extensión y duración, requiere atención inmediata para que las autoridades y gestores locales de las áreas en riesgo pertenecientes a los diferentes países amazónicos estén sobre aviso y cuenten con recomendaciones acertadas para la acción.

Con esos fines, la Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Ministerio de Salud (MS) de Brasil y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA) de Brasil auspiciaron una reunión de consulta que se celebró del 10 al 11 de octubre de 2006 en la Representación de la OPS en Brasilia, para lograr una coordinación más eficiente de los esfuerzos de cooperación entre los países amazónicos y las organizaciones de cooperación técnica. Se espera de este modo fortalecer los sistemas preventivos y disminuir los riesgos de rabia humana transmitida por murciélagos vampiros.

Al mismo tiempo que los casos de rabia transmitida por perros en la Región de las Américas se redujeron en 90% en los últimos 20 años, los casos debidos a animales silvestres aumentaron considerablemente. En vista de ello, los países consideraron oportuno promover una revisión de las actividades panamericanas para prevenir los casos de rabia evitables, fijar como propósito completar el proceso de eliminar la rabia transmitida por perros y disminuir el riesgo de la rabia transmitida por otras especies. Uno de los resultados esperados es que disminuya el riesgo de rabia humana transmitida por especies silvestres, con énfasis en la prevención de la rabia transmitida por murciélagos vampiros.

Albino Belotto, Jefe

Unidad de Salud Pública Veterinaria

Vigilancia Sanitaria y Atención de las Enfermedades

Organización Panamericana de la Salud

Reconocimientos

Los auspiciadores de la Reunión agradecen la participación del Comité Organizador de la Consulta de Expertos y su elaboración de un disco óptico compacto (CD) con bibliografía sobre el tema. Su reconocimiento se extiende a todas las personas que contribuyeron referencias bibliográficas, fotos y otros materiales para el CD. Asimismo agradecen la presencia y los valiosos aportes de los expertos y de los representantes oficiales de los Ministerios de Salud y Agricultura de los países amazónicos.

La OPS desea destacar de forma especial la labor que desempeña el personal de salud pública de distintas instituciones y niveles administrativos en los países que se ocupan de controlar los brotes de rabia humana por murciélagos hematófagos. Conocidas las dificultades de acceso a las áreas remotas donde se ejecutan las actividades de control, es digno de encomio permanecer en ellas y llevar a cabo las acciones necesarias.

Resumen ejecutivo

Si bien los esfuerzos de los países de las Américas han producido excelentes resultados en el control de la rabia humana transmitida por perros—se ha logrado una reducción de aproximadamente 95% de los casos humanos así originados—los casos debidos a murciélagos hematófagos han aumentado considerablemente. En 2004, por primera vez en la historia del [Programa Regional de Eliminación de la Rabia](#) que coordina la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el número de casos humanos transmitidos por animales silvestres fue mayor que los de rabia transmitida por perros. En 2005, esa tendencia se manifestó claramente cuando se notificaron 51 casos de rabia humana transmitida por murciélagos, frente a 11 casos humanos de rabia transmitida por perros (*Sistema de Información Regional de Vigilancia Epidemiológica de la Rabia en las Américas* [[SIRVERA](#)/OPS], 2006). La mayor parte de los casos transmitidos por murciélagos hematófagos ocurrieron en la región amazónica, que comprende territorios de ocho países participantes en la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA).

Con **objeto** de discutir el tema de la rabia transmitida por murciélagos hematófagos en la Región amazónica, la [OPS](#), la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica ([OTCA](#)), el Instituto Interamericana de Cooperación para la Agricultura ([IICA](#)), el Ministerio de Salud ([MS](#)) de Brasil y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento ([MAPA](#)) de Brasil convocaron la [Consulta de Expertos sobre Rabia Transmitida por Murciélagos Hematófagos en la Región Amazónica](#), que se llevó a cabo los días 10 y 11 de octubre de 2006, en la sede de la OPS de Brasilia, Brasil.

Los **objetivos** de la Consulta fueron:

- revisar las experiencias habidas en este terreno y generar recomendaciones de apoyo para los países de la región amazónica en riesgo de brotes o casos de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos,
- estimular la colaboración interinstitucional en la prevención y el control de los brotes de esta enfermedad, y
- establecer enlaces para la cooperación técnica entre los países amazónicos.

Asistieron al encuentro 76 **participantes**, incluidos profesionales del sector de la salud que representaban a siete países y técnicos del sector de la agricultura de cuatro países. Otros eran expertos nacionales e internacionales en asuntos relacionados con el tema de la Consulta, como por el ejemplo de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos ([CDC](#)); y representantes de gobiernos estatales y municipales en los que se habían registrado brotes recientes de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos. Además de los funcionarios de los organismos internacionales encargados de la reunión, también estuvieron presentes delegados de la Organización Internacional de Epizootias ([OIE](#)), la Fundación Oswaldo Cruz ([FIOCRUZ](#) / [Ministerio de Salud](#), Brasil), organizaciones no gubernamentales (ONG) como la Sociedad Mundial para la Protección Animal ([WSPA](#)) y la [Asociación Latinoamericana de Conservación y Manejo de Vida Silvestre](#), y miembros del Consejo Nacional de Secretarios Municipales de Salud ([CONASEMS](#)) del Brasil.

El **programa** se planificó de modo que permitiera una ágil interacción entre los investigadores y expertos del ámbito internacional y las autoridades que se ocupan de

controlar los brotes en el nivel local, así como la plena participación de los representantes de organismos nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales. La agenda de trabajo incluyó presentaciones por expertos, paneles seguidos de discusión y grupos de trabajo que examinaron los temas seleccionados y elaboraron recomendaciones que fueron objeto de discusiones generales.

Como culminación de los trabajos, se presentaron las siguientes **recomendaciones** aprobadas en las sesiones plenarias:

- Se necesita adoptar estrategias para que las personas agredidas por murciélagos reciban tratamiento *postexposición* de acuerdo con las normas técnicas de la OMS. En áreas de difícil acceso a los servicios de salud, donde se registren muchas agresiones a personas, se recomienda el tratamiento *preexposición*.
- Es preciso impulsar investigaciones sobre esquemas que faciliten la logística al aplicar la profilaxis antirrábica.
- Hay que promover actividades locales de educación en salud y control de las poblaciones de murciélagos, procurando que los proyectos y las actividades respeten las culturas locales e involucren a las comunidades y sus líderes.
- Deben crearse comisiones en los niveles central y local, que integren los sectores de la salud, la agricultura, la educación y el medio ambiente, para que definan estrategias locales amplias y coordinadas en las que se indiquen las atribuciones y responsabilidades de cada participante.
- Conviene que los países de la región amazónica elaboren acuerdos y proyectos sobre este tema, dada la importancia de la rabia transmitida por murciélagos hematófagos tanto para la salud pública como para la economía.
- Es necesario fortalecer los programas y acciones de control de la rabia en todos los niveles, y se solicita a la OPS/OMS que abogue ante los ministerios de salud y agricultura para destacar la urgencia de actuar contra la rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos.

Durante las sesiones, se presentó un videodisco (DVD) sobre la rabia transmitida por vampiros con título de *La rabia y los murciélagos vampiros* elaborado por la OPS y el Gobierno de México, con apoyo de los Gobiernos del Brasil y el Perú. Por otra parte, a los técnicos que actúan en la prevención y control de la rabia transmitida por murciélagos se les distribuyó un CD con bibliografía sobre el tema de la Consulta.



Antecedentes

En 2004, por primera vez en la historia del Programa Regional de Eliminación de la Rabia que coordina la OPS, el número de casos humanos ocasionados por animales silvestres—la mayor parte por murciélagos hematófagos—excedió el de casos debidos a perros (Schneider, 2005).

Esa tendencia se manifestó en 2005, cuando se notificaron 51 casos de rabia humana transmitidos por murciélagos frente a 11 casos humanos originados por perros ([SIRVERA/OPS](#), 2006). La mayoría de los casos causados por murciélagos se produjeron en la región amazónica, que comprende territorios de ocho países miembros de la OTCA.

La rabia transmitida por murciélagos hematófagos existe solamente en América Latina, pero no es una enfermedad nueva. En decenios anteriores se habían registrado varios brotes de esta enfermedad con cifras elevadas de defunciones, principalmente en la región amazónica del Perú. Sin embargo, el número máximo de casos se registró entre 2004 y 2005, con un aumento considerable de esos sucesos en el territorio amazónico correspondiente al Brasil.

La rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos, en general por *Desmodus rotundus*—el vampiro común—es por su esencia un problema intersectorial e interagencial. Es, por supuesto, un problema de salud pública que también afecta a los animales, lo que produce pérdidas económicas. El murciélago infectado por el virus puede trasladarse a través de las fronteras nacionales. En años anteriores, se observó que meses después de notificarse un brote de rabia en personas en algún país de la cuenca amazónica, surgía otro brote en la frontera de un país vecino.



Med Vet Vladimir de Souza Nogueira Filho
Coordenador de Defesa Agropecuária
São Paulo, Brasil

Los países vienen enfrentando el control de esos brotes, mayormente mediante acciones intersectoriales, desde el nivel nacional hasta el local. Sin embargo, es urgente conseguir el apoyo internacional que contribuya a que las acciones de los países involucrados redunden en reducir el número de casos de rabia humana.

En los últimos 20 años se han llevado a cabo varias reuniones nacionales e internacionales en las que se elaboraron recomendaciones para enfrentar el problema. También se han realizado diversos estudios sobre este tema, pero la información recogida no siempre es asequible, aun para los profesionales que están trabajando para controlar los focos de infección.

En abril de 1991, después de los importantes brotes que se presentaron en el Perú y Brasil, la OPS organizó la *Reunión de Consulta sobre la Atención a las Personas Expuestas a la Rabia Transmitida por Vampiros*, una reunión de expertos en cuyas recomendaciones figuraba la posibilidad de administrar tratamiento profiláctico preexposición a poblaciones de alto riesgo, además del cuidado post exposición de las personas mordidas, el control de la población de murciélagos, la educación y entrega de información a la población en riesgo y la vigilancia epidemiológica (OPS, 1991). Ese mismo año, el MS/Brasil, creó el “Proyecto Murciélago: Acciones de control par la rabia transmitida por murciélagos” que constaba de una serie de actividades relacionadas con el control de la rabia humana transmitida por murciélagos desde una perspectiva multidisciplinaria e intersectorial. Como parte de ellas, se realizó una reunión de expertos en la que se definieron cuatro niveles para las situaciones de riesgo y las medidas correspondientes que deberían ser puestas en acción (MS/Brasil, 1991).

Schneider (1996) analizó cuál de las medidas de control (tratamiento preexposición, tratamiento post exposición, control de la población de murciélagos y la combinación de todas), proporcionaría una mayor reducción del riesgo de rabia humana en áreas de difícil acceso donde hay una constante incidencia de personas mordidas por murciélagos. Fue sugerido que para las zonas de alto riesgo de rabia en donde no el tratamiento post-exposición no se encuentra disponible, la combinación del control de la población de murciélagos junto con el tratamiento pre exposición pudiera ser una buena estrategia para disminuir el número de casos de rabia humana transmitida por el vampiro común. Esta estrategia se aplica a pequeñas áreas de riesgo de difícil acceso, así como en Mina Nova y no a toda la extensión de la región amazónica del Brasil.

En 2004, el MS/Brasil organizó junto con la OPS una reunión para discutir en un medio intersectorial los brotes que estaban ocurriendo en el Estado de Pará y proponer recomendaciones (MS/Brasil/OPS, 2004). Además de reforzar las indicaciones de reuniones anteriores, se resaltó la importancia de trabajar junto con los agentes de salud comunitarios para identificar las víctimas de mordeduras de vampiro en cada localidad y establecer el abastecimiento necesario de medicamentos inmunobiológicos.

Para enfrentar los brotes de rabia humana, el intercambio de experiencias y de información entre países debe servir como referencia para las autoridades y gestores de los sectores de la salud y la agricultura en política intersectorial de interés público a la hora de tomar decisiones tendentes a prevenir y controlar la enfermedad.

Con objeto de reexaminar estas experiencias y promover otros intercambios de información, la OPS conjuntamente con los organismos ya mencionados (la OTCA, el IICA, el MS/Brasil y el MAPA/Brasil) convocaron la **Consulta de Expertos sobre Rabia Transmitida por Murciélagos Hematófagos en la Región Amazónica**, que se describe en este documento.

Objetivos de la Consulta

El **objetivo principal** de la consulta fue revisar experiencias y estudios a fin de generar recomendaciones para la prevención y el control de los brotes de rabia humana por murciélagos hematófagos desde una perspectiva intersectorial e interagencial y apoyar así a los países de la región amazónica donde existe el riesgo de esa enfermedad. De tal forma, se espera fortalecer los sistemas gubernamentales existentes y aumentar la integración de los sectores de la salud y la agricultura en la prevención y el control de esos brotes, con el apoyo de las agencias internacionales involucradas en ese quehacer.

Los **objetivos específicos** fueron los siguientes:

Primera etapa de la Consulta

- Revisar la bibliografía sobre el tema tanto publicada como inédita y hacerla asequible en un CD y en la página Web de PANAFTOSA/OPS, y
- Poner a disposición de los interesados consultas técnicas previas sobre la rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos.

Segunda etapa de la Consulta

- Reunir expertos para promover un examen detenido sobre la rabia transmitida por murciélagos hematófagos;
- Registrar los comentarios de expertos sobre el tema y promover el intercambio de ideas entre ellos y el personal de salud que cuenta con la experiencia de enfrentar los brotes sobre el terreno;
- Establecer mecanismos de cooperación técnica horizontal en materia de prevención y control de la rabia por murciélagos entre los países amazónicos;
- Estimular actividades multidisciplinarias e intersectoriales de vigilancia, prevención y control de la rabia transmitida por vampiros en los niveles nacional, estatal/departamental y local;
- Impulsar la actuación integrada de las distintas agencias internacionales de cooperación que apoyan las actividades de prevención y control, y
- Generar recomendaciones intersectoriales e interagenciales para disminuir los casos de rabia humana transmitida por murciélagos en la región amazónica.



Dinámica de trabajo y participantes

La consulta fue planificada para desarrollarse en dos momentos:

- 1) al elaborar el CD bibliográfico sobre la rabia por murciélagos, y
- 2) al reunir a los expertos para precisar recomendaciones.

Se crearon sendos comités a cargo de estas dos etapas ([Anexo 1](#)).

Con el fin de elaborar el CD, se recolectó información basada en una revisión de la literatura pertinente, se solicitó información de expertos y participantes, y se hizo una búsqueda electrónica de las páginas Web. El objetivo de este CD, preparado antes de la reunión, fue de apoyar con una bibliografía escogida a los técnicos que trabajan en la prevención y el control de la rabia por murciélagos en el terreno. La lista de [referencias](#) aparece al final de este informe. El CD fue distribuido durante la reunión y posteriormente se incluyó también en el disco este informe con las recomendaciones de los expertos y las presentaciones de los panelistas.

Durante el suceso se presentó y se distribuyó también a los participantes un DVD sobre la rabia transmitida por vampiros con título de *La rabia y los murciélagos vampiros*, elaborado por la OPS conjuntamente con el Gobierno de México y el apoyo de los Gobiernos del Brasil y el Perú.

El programa de la reunión se encuentra en el [Anexo 2](#). Los procedimientos seleccionados para el acontecimiento posibilitaron la interacción entre investigadores de nivel internacional, personal de nivel local a cargo del control de los brotes y representantes de organismos internacionales de diferentes sectores, gubernamentales y no gubernamentales. La agenda de trabajo previó presentaciones por expertos y paneles seguidos de discusión, así como grupos de trabajo que examinaron los temas seleccionados y elaboraron recomendaciones que se discutieron en las sesiones plenarias.

La reunión procedió en español y portugués con interpretación en inglés. En este informe, los anexos conservan algunos textos en portugués.

De los 76 participantes que asistieron al encuentro, un buen número eran profesionales del sector de la salud que representaban a siete países. Cuatro países estuvieron representados por técnicos del área de la agricultura (la lista de participantes aparece en el [Anexo 3](#)). Expertos nacionales e internacionales contribuyeron sus conocimientos y experiencias sobre el tema. También se contó con la presencia de funcionarios de los gobiernos estatales y municipales de localidades con registros recientes de brotes. Además de los organismos internacionales organizadores, participaron también representantes de la Organización Internacional de Epizootias ([OIE](#)), la Fundación Oswaldo Cruz ([FIOCRUZ](#) / [Ministerio de Salud](#), Brasil), organizaciones no gubernamentales (ONG) como la Sociedad Mundial para la Protección Animal ([WSPA](#)) y la [Asociación Latinoamericana de Conservación y Manejo de Vida Silvestre](#), y miembros del Consejo Nacional de Secretarios Municipales de Salud del Brasil ([CONASEMS](#)).

PARTE II: SESIONES DE TRABAJO

Sesión de apertura

En la ceremonia de apertura estuvieron presentes representantes de todas las instituciones organizadoras y participantes del suceso. En sus presentaciones, todos destacaron la importancia del tema para la región amazónica y la necesidad de un abordaje intersectorial de las acciones para prevenir y controlar los casos de rabia por murciélagos hematófagos en la zona.

El **doctor Horacio Toro**, Representante de la [OPAS/OMS](#) en el Brasil, dio a todos los concurrentes una cordial bienvenida. Resaltó a la vez el impacto de la rabia humana transmitida por los murciélagos hematófagos en la salud de las poblaciones y sus determinantes sociales, como la pobreza. Asimismo reiteró la visión multinacional y multiagencial como un fundamento decisivo de las iniciativas.

La **doctora Rosalía Arteaga Serrano**, Secretaría General de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica ([OTCA](#)), mencionó que entre los muchos retos que enfrenta la Amazonía, uno de gran relevancia es eliminar la rabia. Subrayó que la vasta dimensión de la región afectada es uno de los elementos que dificultan realizar esa meta.

El **doctor Carlos Basco**, Representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura ([IICA](#)) en el Brasil, confirmó la importancia que tiene la rabia en las regiones ganaderas y comentó que, por la extensión y complejidad de la región amazónica, el desarrollo de las áreas agrícolas y ganaderas requiere obligatoriamente la cooperación interagencial.

El **doctor Albino Belotto**, Jefe de la [Unidad de Salud Pública Veterinaria](#) de la OPS/OMS, resaltó que aunque el problema de la rabia en las personas parecía ya resuelto, la transmisión por murciélagos ha surgido actualmente como un asunto de gran complejidad que requiere atención urgente. Al igual que las demás autoridades de este ramo, hizo hincapié en los aspectos multidisciplinarios, intersectoriales e internacionales del tema, que se tuvieron en cuenta al proponer la organización de la Consulta.

Representando también a la OPS, participó en la sesión de apertura el doctor **Miguel A. Genovese**, Director del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa ([PANAFTOSA](#)), OPS/OMS.

La **doctora Carla Goulart**, Coordinadora del Programa de Control de la Rabia en Herbívoros Domésticos del Brasil, asistió en representación del doctor Gabriel Maciel, Secretario de Protección Agropecuaria y Abastecimiento, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento ([MAPA](#)) de Brasil. Ella hizo hincapié en la importancia de informar a los presentes sobre los trabajos intersectoriales de salud, medio ambiente y agricultura que se están realizando en los países, ya que las fronteras son un asunto de importancia en este contexto.

El **doctor Expedito Luna**, Director, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Secretaría de Vigilancia en Salud del Ministerio de Salud (SVS/[MS](#)) de Brasil, dio inicio oficial a los trabajos de la Consulta en representación del doctor Fabiano Pimenta Jr., Secretario de Vigilancia en Salud del MS. Afirmó que, en 1999, el Sistema Único de Salud del Brasil (SUS) asumió el compromiso de controlar la rabia humana. El Gobierno estableció como desafío reducir a cero el número de casos de rabia humana causada por animales domésticos. Con ese fin, se promovió un programa financiado por los estados y municipios para realizar campañas anuales de vacunación, estrategia que hizo posible acercarse a la meta deseada. No obstante, en 2004 el registro de casos de rabia humana transmitida por murciélagos, particularmente en la región amazónica, mostró un incremento considerable. En 2004 y 2005, se produjo un importante número de casos humanos, lo que exigió nuevas y urgentes iniciativas para hacer frente al problema.

Al final de la sesión de apertura, se dedicó un homenaje iniciado por la OPS como agradecimiento a los doctores Hilary Koprowski, Renato Augusto da Silva y Elisa Viana Sá (*in memoriam*) por su gran contribución a la eliminación de la rabia en las Américas. Las palabras de honor dirigidas al doctor Koprowski fueron pronunciadas por el doctor Albino Belotto, Jefe de la Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS; al doctor Silva, por la doctora Cristina Schneider, Asesora Regional de la Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS; y a la doctora Sá, por el doctor Horacio Toro, Representante de la OPS en el Brasil.



Amazonía, Estado de Pará, Brasil: Cortesía de la Dra. Cristina Schneider, Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS/OMS

Conferencia inaugural:

A raiva no século XXI

(La rabia en el siglo XXI)

La [conferencia inaugural](#) fue proferida por el doctor Hilary Koprowski, de la Fundación de Biotecnología, Inc., y el Centro Kimmel para el Cáncer de la Universidad Thomas Jefferson, Filadelfia, Estados Unidos de América.

El doctor Koprowski rememoró ante los concurrentes sus primeros contactos con murciélagos hematófagos cuando comenzó su trabajo en el Brasil varias décadas antes. Comentó que la rabia fue descrita por primera vez hace 50 siglos y las leyendas que surgieron en relación con la enfermedad. Pasó entonces a describir y explicar cómo se pensaba sobre la rabia en el último siglo. Posteriormente, planteó la posibilidad de erradicar la rabia—y la importancia de este tema—en lugares donde ya no hay más casos humanos transmitidos por perros. El orador terminó su presentación con sugerencias de lo que habría que hacer para erradicar la rabia en este siglo: instituir la educación mundial de los gobiernos sobre la rabia; crear establecimientos para fabricar vacunas y sueros baratos, fáciles de distribuir y administrar; formar una organización de especialistas (no burocrática) para proyectos de erradicación de la rabia en países donde eso es viable, y promover la investigación sobre la sensibilidad de una variedad de parásitos, insectos en particular, a esta infección.

Paneles técnicos

1. Situación epidemiológica de la rabia humana transmitida por vampiros

Coordinador: **Dr. Expedito Luna**, Director, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Secretaría de Vigilancia en Salud, Ministerio de Salud (SVS/MS) de Brasil

Situación de la rabia humana transmitida por vampiros en América Latina

Dr. Fernando Leanes, PANAFTOSA, OPS

El doctor Leanes informó que, entre 1996 y 2003, el número de casos de rabia transmitida por vampiros promedió menos de cinco por año. En 2004 y 2005 se produjeron 46 y 52 casos, respectivamente. Hubo brotes de magnitud considerable en áreas selváticas del Brasil, Colombia, Ecuador y el Perú, y casos esporádicos producidos por vampiros o por transmisores incidentales de las variantes 3 y 5 del virus rábico. Al comentar los estudios anteriores realizados sobre este tema, el disertante esbozó las posibles causas asociadas al aumento de casos. Cerró su presentación destacando la importancia de poder estar presente en esta consulta de representantes nacionales de salud y agricultura, así como de organismos internacionales.

Situação epidemiológica da raiva no Brasil: Ciclo silvestre (Situación epidemiológica de la rabia en Brasil: Ciclo silvestre)

Dra. Lucia Montebello, Ministerio de Salud, Brasil

La doctora Montebello explicó la importante reducción de la rabia humana lograda en el Brasil, donde hasta 2003 el perro fue el transmisor principal. Durante los años de 2004 y 2005, con los brotes de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos en los Estados de Pará y Maranhão, se observó una inversión de la situación epidemiológica del país. La oradora describió las principales medidas de prevención y control contra la rabia tomadas en el Brasil tanto para el ciclo de transmisión urbano como el silvestre, y el sistema de información descentralizado con que actualmente cuenta su país. Este sistema permite analizar la situación epidemiológica de la rabia y definir estrategias para cada perfil epidemiológico.

Situación de los brotes recientes en el Ecuador

Dra. Cecilia Paredes, Ministerio de Salud, Ecuador

La doctora Paredes bosquejó la situación epidemiológica del Ecuador, país que también ha logrado buenos resultados en el control de los casos humanos y caninos. No obstante, en 2005 tuvo un brote de rabia transmitida por murciélagos a humanos en Jatún Molino, un poblado de difícil acceso y desventajosa condición socioeconómica. La presentadora proporcionó datos sobre la descripción clínica de la enfermedad y las actividades de control establecidas.

2. Caracterización del riesgo de rabia transmitida por vampiros

Coordinadora: Dra. Carla Goulart, Ministerio de Agricultura, Brasil

Experiencias anteriores en la caracterización del riesgo de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos

Dra. Cristina Schneider, Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS

La doctora Schneider comentó que, aunque los casos de rabia humana debidos a murciélagos hematófagos hayan aumentado en los últimos dos años, no es una enfermedad nueva para la Región. La rabia transmitida por murciélagos fue descrita por primera vez por los colonizadores que llegaron a las Américas en el siglo XVI. En las últimas tres décadas se han notificado brotes de esta enfermedad, principalmente en el Perú. La disertante se refirió a consultas y estudios anteriores sobre el mismo tema, como las reuniones realizadas por la OPS y por el Ministerio de Salud del Brasil, ambas en 1991. Explicó asimismo el método para estimar la fuerza potencial de la infección humana por rabia transmitida por el murciélago común y el modelo matemático para simular acciones de control de la enfermedad.

Modelo de risco para circulação do vírus da raiva em populações de herbívoros no Estado de São Paulo **(Modelo de riesgo para la circulación del virus de la rabia en herbívoros en el Estado de São Paulo)**

Dr. Ricardo Dias, Universidad de São Paulo, Brasil

El doctor Dias reveló la propuesta de un modelo basado en parámetros de receptividad y vulnerabilidad para analizar el riesgo de circulación del virus de la rabia en la población de herbívoros. Las medidas de control específicas se propondrían una vez identificadas las áreas de mayor riesgo. Durante su ponencia, se demostró un proyecto piloto de simulación en el Vale do Paraíba, São Paulo.

Caracterização de risco e controle da raiva dos herbívoros em São Paulo, Amazônia, Brasil

(Caracterización de riesgo y control de la rabia en herbívoros en São Paulo, Amazonia, Brasil)

Dr. Vladimir Nogueira, Proteção Agropecuária, São Paulo, Brasil

El doctor Nogueira describió las características del murciélago *Desmodus rotundus*, el vampiro común, y la actividad vírica entre este animal y los herbívoros en el Estado de São Paulo. Además, presentó diversos mapas de georreferencia que ilustraron la situación epidemiológica y las acciones de control instauradas en ese estado.



Med Vet Vladimir de Souza Nogueira Filho
Coordenador de Defesa Agropecuária
São Paulo, Brasil

3. Esquemas de profilaxis pre y post exposición a la rabia en zonas selváticas

Coordinadora: Dra. Rosely Cerqueira de Oliveira, Ministerio de Salud, Brasil

Profilaxia da raiva humana: Recomendações da OMS para tratamento anti-rábico pré- y pós-exposição e esquemas para a Amazônia

(Profilaxis de la rabia humana: Recomendaciones de la OMS para tratamiento pre y postexposición y esquemas para la Amazonía)

Dra. Neide Takaoka, Instituto Pasteur de São Paulo, Brasil

La doctora Takaoka empezó haciendo un repaso de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre los esquemas de profilaxis humana, incluso cuando es necesario aplicar suero antirrábico. La segunda parte de su presentación versó sobre las posibilidades de profilaxis en la región amazónica, tomando en consideración las dificultades de acceso y de mantener una cadena de frío.

Raiva transmitida por morcegos: Recomendações, 2004

(Rabia transmitida por murciélagos: Recomendaciones, 2004)

Dra. Rosely Cerqueira de Oliveira, Ministerio de Salud, Brasil

La doctora Cerqueira se refirió a los brotes que surgieron en el Brasil durante 2004 y 2005, resumiendo las acciones de control tomadas por equipos intersectoriales de diversos organismos de nivel administrativo. También presentó una síntesis de las recomendaciones elaboradas en la reunión que se realizó en 2004, organizada por el Ministerio de Salud y el de Agricultura del Brasil, junto con la OPS, sobre la rabia transmitida por murciélagos. En ellas se resalta la importancia del trabajo integrado entre los sectores de la salud y la agricultura en los tres escalones administrativos.

Esquemas de tratamiento con vacunas y sueros para la región amazónica

Dra. Cecilia Paredes, Ministerio de Salud, Ecuador

La doctora Paredes basó su presentación en los esquemas utilizados para la profilaxis humana en el Ecuador y la dificultad de llevar el tratamiento a las zonas remotas donde ocurren los brotes de rabia humana por murciélagos vampiros.

Profilaxis rábica en áreas de difícil acceso

Dr. Enrique Gutiérrez, Universidad Nueva Granada, Colombia

En su presentación de la experiencia de Colombia sobre la atención que se presta a las personas expuestas a las mordidas de murciélagos en comunidades remotas, el doctor Gutiérrez señaló la dificultad de acceso, la extrema pobreza de los habitantes, la actitud resignada de la población y la dificultad de poner en acción medidas de control. Presentó también los resultados de estudios que comparan los regímenes de aplicación de las vacunas intramuscular e intradérmica.

Esquemas reducidos de profilaxis humana

Dra. Debora Briggs, Universidad de Kansas, Estados Unidos de América

La doctora Briggs presentó los distintos esquemas recomendados por la Organización Mundial de la Salud tanto para el tratamiento preexposición como el postexposición a la rabia, incluida la opción entre los regímenes de aplicación de las vacunas intramuscular e intradérmica.



Cortesía de la Dra. Cristina Schneider, Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS/OMS

4. Referencias de laboratorio

Coordinador: Dr. Renato da Silva

Murciélagos, rabia y caracterización

Dr. Charles Rupprecht, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Estados Unidos de América (CDC)

El doctor Rupprecht empezó su presentación narrando cuándo se describió por primera vez la rabia en los murciélagos de la Región. Indicó el número de casos diagnosticados anualmente en los Estados Unidos y las especies de murciélagos hospederos de la virosis. Habló además sobre los reservorios de *Lyssavirus* en el mundo y su posibilidad de mudarse de una especie a otra. Las variantes de los virus de la rabia en murciélagos, explicó el ponente, son específicas de la especie hospedera.

Diagnóstico laboratorial como herramienta para la vigilancia y el control de la rabia: Aislados del virus rábico prevalentes en la Amazonía y el nordeste del Brasil

Dra. Ivanette Kotait, Instituto Pasteur de São Paulo, Brasil

La presentación de la doctora Kotait versó sobre las diferentes técnicas convencionales para el diagnóstico de laboratorio de la rabia y otras como las de tipificación antigénica por retrotranscriptasa-reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR), y los estudios genéticos y de filogenia. Seguidamente, reseñó los estudios realizados con muestras de los casos humanos de Pará, Maranhão y Ecuador provenientes de los brotes de rabia de 2004 y 2005.

Antigenic and Genetic Studies of the Rabies Virus Isolated in Brazil

(Estudio antigénico y genético de muestras de virus rábicos aislados de animales en el Brasil)

Dra. Silvana Favoretto, Universidad de São Paulo, Brasil

La doctora Favoretto pormenorizó la tipificación antigénica de los virus de rabia a partir de muestras aisladas de humanos y animales en el Brasil entre 1989 y 2000. Mostró los resultados de diferentes estudios realizados en el país y describió la presencia de múltiples ciclos endémicos mantenidos por distintas poblaciones de animales.

5. Acciones intersectoriales e interprogramáticas de nivel local

Coordinador: Dr. Javier Rodríguez, Ministerio de Salud, Ecuador

Coordenação da Raiva dos Herbívoros e das EETs

(Coordinación de la Rabia en Herbívoros y de las EET: Programa Nacional de Control de la Rabia en Herbívoros, Brasil)

Dra. Carla Goulart, Ministerio de Agricultura, Brasil

La doctora Goulart conversó sobre la estructura y las acciones del Programa de Control de la Rabia en Herbívoros administrado por el Ministerio de Agricultura, Brasil. Informó de las actividades de vigilancia de la rabia en esos animales y el registro de hábitats de *Desmodus*, y aclaró que en el Brasil se necesita permiso de las autoridades competentes para eliminar fauna silvestre. Puesto que el murciélago se considera nocivo para la salud pública y la agricultura, su eliminación no sería considerada ilegal, siempre que se obtuviera el permiso para hacerlo.

Ações conjuntas do MAPA, AGED-MA, MS e SES/MA nos focos de raiva no Maranhão em 2005

(Acciones conjuntas de MAPA, AGED, MS y SES en el brote de rabia en Maranhão en 2005)

Dr. Roberto Carlos Arruda, Superintendencia Federal de Agricultura, Estado de Maranhão, Brasil

Surto de raiva humana transmitida por morcegos hematófagos no noroeste maranhense

(Brote de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos en el noroeste de Maranhão)

Dra. Jakeline Rios, Secretaría de Salud, Estado de Maranhão, Brasil

Las presentaciones de los doctores Arruda y Ríos fueron complementarias. Trataron de las actividades ejecutadas de forma coordinada por los sectores de la salud y la agricultura a nivel estatal durante los brotes de rabia humana transmitida por *Desmodus rotundus* en Maranhão. Los oradores subrayaron la importancia de las actividades educativas y del trabajo conjunto en salud y agricultura. Asimismo indicaron tanto las dificultades como los factores facilitadores en el enfrentamiento de los brotes,

las medidas de atención a las personas expuestas y las encaminadas a controlar la población del vampiro común.

Situação posterior ao surto de raiva por morcegos hematófagos no Estado de Pará, Brasil

(Situación posterior al brote de rabia por murciélagos hematófagos en el Estado de Pará, Brasil)

Dr. Alberto Bergô, Secretaría de Salud, Estado de Pará, Brasil

El doctor Bergô presentó datos sobre las condiciones de vida, el difícil acceso a las zonas afectadas y la vulnerabilidad de las viviendas de las poblaciones que viven en las localidades donde se han dado brotes de rabia en personas. Describió también las disposiciones preventivas establecidas en su estado con el fin de controlar los brotes.

Acciones intersectoriales en localidades afectadas por rabia transmitida por vampiros en el Ecuador

Dr. Javier Rodríguez, Servicio Nacional de Sanidad Animal, Ecuador

El doctor Rodríguez expuso la estructura y las previsiones del Programa de Control de la Rabia en Herbívoros del Ministerio de Agricultura del Ecuador, haciendo hincapié en las actividades coordinadas con el Ministerio de Salud para prestar la atención debida a los focos de rabia aparecidos en Jatún Molino en 2005.



6. La cooperación internacional y el desafío amazónico de prevenir la rabia causada por vampiros

Coordinador: Dr. Albino Belotto, OPS

El desafío amazónico: organizaciones nacionales y multilaterales de cooperación en la Amazonía

Dra. Janette Aguirre, Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), Brasil

La locución de la doctora Aguirre empezó con una descripción general de la región amazónica sin fronteras y su importancia para el mundo. Continuó luego con el plan de salud propuesto por la OTCA para esa zona y los desafíos que representan la integración y la articulación de organizaciones nacionales e internacionales en el desarrollo de esa región.

Globalização e Desenvolvimento: Ferramentas para Construção de uma Agenda Estratégica **(Globalización y desarrollo: Herramientas para la construcción de una agenda estratégica)**

Dr. Edmundo Gallo, Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Brasil

El doctor Gallo habló sobre la globalización y el desarrollo como herramientas para la construcción de una agenda estratégica en salud. Enfocó su presentación en la región amazónica como base de importancia decisiva para el avance del conocimiento y como una renovación de interés en ello, tanto dentro del Brasil como en el resto del mundo. Presentó también la propuesta de redes de cooperación amazónicas coordinadas por la FIOCRUZ.

Acciones intersectoriales e interagenciales en la Región

Dr. Thomas Pedro Krostch, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

El doctor Krostch articuló la misión del IICA y el instrumento “Desempeño, visión y estrategia” promovido por esa institución juntamente con la OIE para los

servicios veterinarios nacionales. Prosiguió con algunos de los resultados de la aplicación de este instrumento y otros comentarios sobre su utilización.

Las enfermedades de los animales y el comercio internacional: El rol de la Organización Mundial de Sanidad Animal

Dr. Alejandro A. Schudell, Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)

El doctor Schudell expresó la misión de la OIE y su sistema de información en salud animal, donde la rabia de múltiples especies forma parte de la base de datos. Comentó también sobre el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Salud Animal, OIE.



Recomendaciones de la Consulta, por temas

a. Vigilancia y caracterización del riesgo

- Se recomendó que a partir de la notificación de un caso de rabia humana, se ponga a la comunidad en alerta para buscar activamente más casos de agresión de los vampiros, investigar la circulación vírica y realizar estudios ambientales, socioeconómicos y culturales de la zona.
- Como indican las normas técnicas de la OMS, toda persona agredida por animales silvestres deberá recibir tratamiento profiláctico postexposición.
- Conviene establecer el esquema de tratamiento preexposición en áreas donde muchas personas son agredidas y es muy difícil acceder a los servicios de salud para tratamiento postexposición.
- Entre los sectores de la salud y la agricultura tiene que integrarse la información sobre la rabia, incluso la notificación inmediata de cualquier caso de la enfermedad.

b. Profilaxis antirrábica en áreas selváticas

- Se reconoce la dificultad de adquirir y aplicar biológicos en áreas de difícil acceso de la región amazónica. Sin embargo, no existen elementos que hasta la fecha permitan optar por esquemas alternativos a los recomendados por la OMS.
- Se sugiere impulsar las investigaciones sobre esquemas que faciliten la logística de aplicar la profilaxis antirrábica.
- Es necesario hacer seguimiento de los pacientes que reciben profilaxis preexposición.

c. Actividades intersectoriales nacionales y locales

- Es preciso vigilar las agresiones y casos de rabia en el ámbito local con la ayuda de recursos humanos existentes como los agentes comunitarios de salud y los maestros de escuela, y también sensibilizar a los gestores y la comunidad por medio de los líderes locales.
- Se aconseja crear comisiones de nivel central y local que incluyan los sectores de la salud, la agricultura, la educación y el medio ambiente, para que planeen

estrategias locales amplias y coordinadas, en las que se definan las responsabilidades de cada participante.

- Sería ventajoso crear equipos interinstitucionales y capacitarlos para controlar la población de murciélagos hematófagos y prestar atención a las personas agredidas.
- Hay que definir las áreas geográficas prioritarias para realizar el trabajo de manera mejor integrada.
- Las experiencias exitosas deben utilizarse para motivar a otras comunidades.

d. Cooperación técnica entre agencias y países

- El grupo consideró que en el entorno amazónico no circula suficiente información entre los países y los diversos organismos. Hace falta regular la diseminación de los conocimientos disponibles acerca de las alteraciones frecuentes y su impacto en los diversos ambientes de la región amazónica.
- Se estimó importante hacer un registro de los acuerdos de cooperación y tratados ya existentes entre los países de la región amazónica y las agencias internacionales.
- Se recomendó localizar los estudios e investigaciones realizados sobre este tema para determinar las bases de los proyectos y acciones futuras en la región amazónica.
- Corresponde elaborar acuerdos y proyectos entre los países amazónicos.

e. Recomendaciones presentadas por más de un grupo

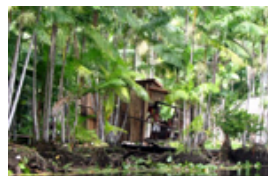
- Además del tratamiento post y preexposición, se recomienda implantar actividades locales de educación en salud y de control de las poblaciones de murciélagos hematófagos.
- Es importante que los proyectos y actividades respeten las culturas locales, involucren a las comunidades y sus líderes, y consideren la diversidad de aspectos regionales como las lenguas indígenas.
- Dada la importancia de la rabia transmitida por murciélagos hematófagos en la región amazónica tanto para la salud pública como para la economía, es necesario fortalecer los programas y actividades de control de esa enfermedad en los distintos estratos.
- Debe solicitarse a la OPS que abogue ante los ministerios de salud y agricultura para poner de relieve la importancia de la rabia humana transmitida por el murciélago hematófago.

Comentarios finales

Por su naturaleza, las actividades de prevención y control de la rabia transmitida por murciélagos requieren involucrar no solo los sectores de la salud y la agricultura, sino también los de medio ambiente, educación, vivienda, infraestructura y otros. Durante los veinte años más recientes, las recomendaciones correspondientes se han basado en una visión intersectorial, que es fundamental para lograr la disminución de casos de dicha enfermedad. Las medidas recomendadas para la situación se han estado llevando a cabo conforme las posibilidades de los gobiernos nacionales, departamentales y locales, con acciones conjuntas de los sectores de la salud y la agricultura, y el apoyo de instituciones académicas y organismos internacionales.

En los anexos se encuentran resúmenes de tres reuniones anteriores sobre el tema: la reunión organizada por la OPS en 1991 ([Anexo 4](#)); la del Brasil, realizada también en 1991 ([Anexo 5](#)) y la última reunión del Brasil en 2004 ([Anexo 6](#)). Se ofrece además una lista de referencias de publicaciones sobre el control de los diferentes brotes ocurridos.

El principal problema citado por la mayoría de los ponentes en esta reunión de consulta y en publicaciones anteriores es el difícil acceso a las poblaciones que siguen siendo expoliadas por el murciélagos vampiro, principalmente en la región amazónica. Es urgente conseguir rápidamente información de lo que está pasando en áreas remotas y mantener equipos multidisciplinarios en esos lugares. Tal vez entre las recomendaciones existentes deba llamarse más la atención a los aspectos de prevenir la enfermedad transmitida por animales silvestres, a saber: monitorear las situaciones potencialmente riesgosas, integrar la labor entre sectores, trabajar muy de cerca con la comunidad para mantenerla informada del riesgo e integrar esas acciones con las de otros programas existentes a nivel local.



Cortesía de la Dra. Cristina Schneider, Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS/OMS

REFERENCIAS

1. Abelseth MK. Bovine vaccines - past and present. In: Baer GM, ed. *The natural history of rabies: volume I*. New York: Academic Press; 1975. Pp. 203-19.
2. Acha PN, Szyfres B. Rabia. En: Acha PN, Szyfres B. *Zoonosis y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales. Volumen II: Clamidiosis, rickettsiosis y virosis*. Washington, D. C, Organización Panamericana de la Salud, 2003. Pp.351-83. (Publicación Científica 580).
3. *Aconsejan alejarse de los murciélagos ante el riesgo de contraer la rabia*. [Sitio en Internet]. Consumer.es EROSKI. Hallado en: <http://www.consumer.es/web/es/salud/2002/10/08/52882.php>. Acceso al 11 agosto 2006.
4. Almansa JC, García RC. Incidencia del murciélago hematófago *Desmodus rotundus* sobre los indígenas Yanomami de Venezuela. *Donana Acta Vertebr.*, 1980; 7 (1):113-17.
5. Alertan contra las enfermedades derivadas de ataques de perros. *Cambio de Michoacán*, México, 9 de agosto de 2006. Hallado en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=48730>. Acceso al 17 agosto 2006.
6. American Veterinary Medical Association. *La rabia y el hombre*. [Sitio en Internet]. Foyel.com mascotas. Hallado en: http://www.foyel.com/cartillas/6/la_rabia_y_el_hombre.html. Acceso al 11 agosto 2006.
7. *Antirrábica, a tiempo salva vidas*. [Sitio en Internet]. BuenaSALUD. Hallado en: <http://www.buenasalud.com/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3046&ReturnCatID=13>. Acceso al 11 agosto 2006.
8. *Apuntes breves sobre la rabia en los murciélagos*. [Sitio en Internet]. Barbastella Murciélagos del Mundo. Hallado en: <http://www.barbastella.org/rabia.htm>. Acceso al 10 agosto 2006.
9. *Aprueba el CNSS: recursos por \$943 millones para prevenir brote de rabia en Chocó*. [Sitio en Internet] Casa de Nariño. Presidencia de la República de Colombia. Hallado en: <http://www.presidencia.gov.co/sne/2004/noviembre/05/08052004.htm>. Acceso el 15 agosto 2006.
10. Arellano Sota C. *Control of bovine paralytic rabies in Latin America and the Caribbean*. [Sitio en Internet] FAO. Hallado en: <http://www.fao.org/ag/AGInfo/resources/documents/WAR/war/V0600B/v0600b0a.htm>. Acceso el 11 agosto 2006.
11. Astorga M. *La rabia: revisión sobre aspectos zoonóticos y Policía Sanitaria*. [Sitio en Internet]. Círculo de Médicos Veterinarios del Sur de Santa Fe. Hallado en: <http://www.veterinariosursf.com.ar/muestropublicacion.php?numreg=331>. Acceso al 15 agosto 2006.
12. Badilla X, Perez-Herra V, Quiros L, Morice A, Jiménez E, Sáenz E et al. Human rabies: a reemerging disease in Costa Rica? *Emerg Infect Dis*. 2003; 9 (6):721-3.
13. Baer GM. Bovine paralytic rabies and rabies in the vampire bat. In: Baer GM, ed. *The natural history of rabies: volume II*. New York: Academic Press; 1975. Pp. 155-75.
14. Baer GM. The current status of rabies vaccines in Latin America. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp.30-5.

15. Baer GM. *The natural history of rabies*. 2ª. ed. Boca Raton: CRC Press; 1991.
16. Baer GM. Rabies in nonhematophagous bats. In: Baer GM, ed. *The natural history of rabies: volume II*. New York: Academic Press; 1975. Pp. 79-97.
17. Barrat J, Guillemin F, Brun A, Lacoste F, Precausta P. Cattle vaccination against rabies immunity duration and challenge three years after vaccination. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp.36-46.
18. Belotto AJ. *Rabies: an epidemiological study of human exposure in Brazil* [tesis maestro]. London: University of London; 1987.
19. Belotto A, Leanes LF, Schneider MC, Tamayo H, Correa E. Overview of rabies in the Americas. *Virus Res*. 2005; 111 (1):5-12.
20. *Biología apoya a ganaderos de la Sierra Norte contra la rabia: la enfermedad, transmitida por murciélagos*. [Sitio en Internet]. Boletín Diario. Hallado en: <http://www.comunicacion.buap.mx/bol-feb06/boletin-d-05feb.htm>. Acceso al 11 agosto 2006.
21. *Bol Epidemiol Lima* [serial online] 2007, Abril [cited 2007 Maio 2]; 16 (15) Available from: <http://www.oge.sld.pe/boletines/2007/15.pdf>.
22. Bolivia, Ministerio de Salud y Prevención Social. *Evaluación del Programa Nacional de Rabia: informe final*; 2002 abr. 8-17. La Paz: OPS; 2002.
23. Brasil, Ministério da Saúde. *Avaliação do Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil: informe final*; 2002 abr. 22-maio 3. Brasília, D.F.: OPS; 2002.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Projeto morcego: ações de controle da raiva humana transmitida por morcegos*. Brasília: FUNASA; 1991.
25. Brasil. Ministerio de la Salud. Secretaria de Vigilancia en Salud; Organización Panamericana de la Salud. *Reunión técnica para evaluar la situación epidemiológica de rabia en Brasil con énfasis en la rabia transmitida por murciélagos*; 2004 Jun 30-Jul 2; Brasilia, DF, Brasil.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Raiva humana transmitida por morcegos no Estado do Maranhão* [cited 2007 Jun 12]. Available from:
27. Brote de rabia fue controlado. *El Nuevo Diario*, Managua, 22 ago. 2006. Hallado en: <http://www.elnuevodiario.com.ni/2006/08/22/nacionales/27140>. Acceso 23 agosto 2006.
28. Cano Celada JP. Avances en rabia paralítica bovina. *Bovinos Boletín Técnico Virtual*. [publicación periódica en línea] 2005 [citada 2006 ago 11]; 6: [5 pantallas]. Hallado en: <http://www.fmvz.unam.mx/bovinotecnia/BtRgCliC001.htm>.
29. Caraballo AJ. Outbreak of vampire bat biting in a Venezuelan village. *Rev Saúde Pública* 1996; 30 (5): 483-4.
30. *Caso Humano de Rabia en el Condado de Harris* [Sitio en Internet] Harris County Public Health & Environmental Services HCPHES. Hallado en: <http://www.harriscountyhealth.com/hcpress/News%20Release%20-%20Human%20Rabies%20Case%20-05-06%20SPANISH.htm>. Acceso el 15 agosto 2006.

31. Centro Nacional de Referencia de Diagnóstico y Rabia. [Sitio en Internet] Instituto de Salud Pública de Chile. Hallado en: http://www.ispch.cl/lab_sal/Virologia/ref.html. Acceso el 10 agosto 2006.
32. Centros de salud des sur estarán atentos a cualquier mordedura de murciélagos. *El Comercio Perú*, 28 diciembre 2005.[citada 2006 ago 15]. Hallado en: <http://www.correodelmaestro.com/antiores/2001/octubre/2anteaula65.htm>.
33. Coelho GE. *Aspectos relacionados às agressões humanas por morcegos hematófagos, potenciais transmissores da raiva, no Estado de Roraima, Brasil*. Brasília: Universidade de Brasília. Departamento de Saúde Coletiva; 1995.
34. Colombia, Ministerio de Protección Social. *Evaluación del Programa Nacional de Rabia de Colombia: informe final*; 2002 nov. 10-14. Bogotá: OPS; 2002.
35. ¿Cómo prevenir la rabia? [Sitio en Internet]. Servicio de Salud Concepción, Chile. Hallado en: http://www.ssconcepcion.cl/prevencion_rabia.htm. Acceso al 10 agosto 2006.
36. Considerations on the prevention, control and epidemiologic surveillance of vampire bat-transmitted rabies in man in the Americas. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 123-5.
37. *Controlan brote de rabia en Perú*. [Sitio en Internet] Todito.com. Hallado en: <http://www.todito.com/paginas/noticias/170081.html>. Acceso el 10 agosto 2006.
38. *En Córdoba, los murciélagos transmiten más rabia que los perros*. [Sitio en Internet]. Barrameda.com.ar. Hallado en: <http://www.barrameda.com.ar/noticias/plagas01.htm>. Acceso al 10 agosto 2006.
39. Correa WM, Correa CNM. *Doenças infecciosas dos mamíferos domésticos. 2ª ed.*, São Paulo: Medsi; 1993.
40. Costa MB, Bonito RF, Nishioka SA. An outbreak of vampire bat bite in a Brazilian village. *Trop Med Parasitol*. 1993; 44: 219-20.
41. *Cuídate de los murciélagos*. [Sitio en Internet]. Internet familia. Hallado en: <http://www.familia.cl/ContenedorTmp/Murcielagos/murcielagos2.htm>. Acceso al 10 agosto 2006.
42. Delpietro H, Konolsaisen F, Marchevsky N, Russo G. Domestic cat predation on vampire bats (*Desmodus rotundus*) while foraging on goats, pigs, cows and human beings. *Appl Anim Behav Sci*. 1994; 39: 141-50.
43. Delpietro HA, Russo RG. Aspectos ecológicos y epidemiológicos de la agresión del vampiro y de la rabia parálitica en la Argentina y análisis de las propuestas efectuadas para su control. *Rev sci tech Off int Epiz*. 1996; 15 (3):971-84.
44. Destexhe A, Teulieres B. Clinical results with purified VERO rabies vaccine. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 104-8.
45. Díaz AMO. *Técnica de contrainmunolectroforesis para el diagnóstico serológico de la rabia*. Martínez: CEPANZO; 1985. (Serie de Monografías científicas y técnicas 13).
46. Díaz AM, Areitto JC, Nebel AE. Caracterización por anticuerpos monoclonales de virus rábicos de origen vampiro aislados en América del Sur. En: *Reunión de Consulta sobre la Atención a Personas*

Expuestas a la Rabia Transmitida por Vampiro; 1991 abr. 2-5; Washington, D.C., USA. Washington, D.C.: OPS; 1991. Pp. 99-104.

47. Díaz AM, Areitto JC, Nebel AE. Monoclonal antibody characterization of vampire bat rabies virus isolates in South America. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 91-6.
48. Díaz AM, Dellepane N, Perdomo G. Efficacy of the suckling mouse brain vaccine to protect mice infected with vampire bat rabies virus isolates. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 117-22.
49. Dietzschold B, Hooper DC. Human diploid cell culture rabies vaccine (HDCV) and purified chick embryo cell culture rabies vaccine (PCECV) both confer protective immunity against infection with the silver-haired bat rabies virus strain (SHBRV). *Vaccine*. 1998; 16 (17):1656-9.
50. Ecuador, Ministerio de Salud. *Evaluación del Programa Nacional de Control de la Rabia de Ecuador: informe final*; 2002 dic. 8-13. Quito: OPS; 2002.
51. *La enfermedad de la rabia mata a un naturalista que había sido mordido por un murciélago en Escocia*. [Sitio en Internet] Consejo Profesional de Médicos Veterinarios. Hallado en: <http://www.medvet.com.ar/Educ004.htm>. Acceso el 10 agosto 2006.
52. Escobar Cifuentes E. La rabia transmitida por vampiros. *Biomédica* 2004; 24 (3):1-6.
53. *En ésta página les voy a mostrar algunos ejemplares de murciélagos colectados en diferentes localidades de México*. [Sitio en Internet]. Falconnol53. Hallado en: <http://falconnol53.mx.tripod.com/falconnol53/id3.html>. Acceso al 15 agosto 2006.
54. Estrategia y plan de acción para la eliminación de la rabia urbana en América Latina para el final de la década de 1980. En: *Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia*; 1983 dic. 12-14; Guayaquil, Ecuador.
55. *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991.
56. Fascione N. *Estandares zoológicos para el mantenimiento de murciélagos en cautividad*. [Sitio en Internet] ZCOG. Hallado en: http://zcog.org/zcog%20frames/library_captivity_files/Murcielagos/Murcielagos.htm. Acceso al 15 agosto 2006.
57. Favi M, Yung V, Pavletic C, Ramirez E, Mattos C, Mattos CA. Rol de los murciélagos insectívoros en la transmisión de la rabia en Chile. *Arch med vet*. 1999; 31 (2): 157-65.
58. Fekadu M. Pathogenesis of rabies virus strains found in vampire and other bats, and efficacy of rabies vaccines against rabies and rabies-related viruses. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 76-90.
59. Feltes Bagnoli PR. *Caracterización Epidemiológica de la Rabia en el Departamento Central de Paraguay* [tesis maestro]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1999.
60. Fernández MT. *Los murciélagos: ecología e historia natural. Rothschildia* [publicación periódica en línea] 1997. Ene-Jun [citada 2006 ago 14]; 4 (1): [7 pantallas]. Hallado en: <http://www.acguanacaste.ac.cr/rothschildia/v4n1/textos/murcielagos.html>.

61. Final Report of the *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991.
62. Fishbein DB. Community wide rabies preexposure prophylaxis for isolated human populations at risk of exposure to rabid vampire bats: target populations, economics, and immunologic considerations. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 109-16.
63. Fishbein D. Profilaxis de preexposición contra la rabia al nivel de la comunidad para poblaciones aisladas a riesgo de exposición a vampiros con rabia: poblaciones, objetivo, aspectos económicos y consideraciones inmunológicas. En: *Reunión de Consulta sobre la Atención a Personas Expuestas a la Rabia Transmitida por Vampiro*; 1991 abr. 2-5; Washington, D.C., USA. Washington, D.C.: OPS; 1991. Pp. 119-126.
64. Flores-Crespo, Raúl. *"La Rabia en las Diferentes Especies, sus Transmisores y su Control"*. Impresión conjunta OPS-SAGARPA; S.E.P. ISBN 970-92109-0-4; 1° Ed. 1998, México.
65. Flores Crespo R. Techniques to control vampire bats. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 18-29.
66. Flores-Crespo R, Arellano-Sota C. Biology and control of the vampire bat. In: Baer GM, editor. *The natural history of rabies. 2nd ed.* Boca Raton: CRC Press; 1991. pp.461-76.
67. Fornes A, Lord RD, Kuns ML, Larghi OP, Fuenzalida E, Lazara L. Control of bovine rabies through vampire bat control. *J Wildl Dis.* 1974; 10 (4):310-6.
68. *Ganaderos a vacunar contra la rabia silvestre.* [Sitio en Internet]. Portal del Estado Colombiano. Hallado en: <http://www.gobiernoenlinea.gov.co/categoria.aspx?catID=73&conID=1087>. Acceso al 11 agosto 2006.
69. García Rodríguez A. Los murciélagos. *EsCiencia* [publicación periódica en línea] 1998 [citada 2006 ago 14]; (3): [8 pantallas]. Hallado en: <http://www.fpolar.org.ve/escien/escien32.html>.
70. Gomes MN, Uieda W. Abrigos diurnos, composição de colônias, dimorfismo sexual e reprodução do morcego hematófago *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy) (Chiroptera, Phyllostomidae) no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Brasileira Zool.* 2004; 21 (3): 629-38.
71. Gomes MN, Uieda W, Larrote MRDO. Influência do sexo de indivíduos da mesma colônia no controle químico das populações do morcego hematófago *Desmodus rotundus* (Phyllostomidae) no Estado de São Paulo. *Pesq Vet Bras.* 2006; 26 (1): 38-43.
72. Gómez Carro S, Ortiz Alcaraz ML, Jiménez Ríos E, De Los Santos Briones S, Marín Pech E. Estudio de caso de rabia humana transmitida por murciélago hematófago en Yucatán, México. *Ver Biomed.* 2006; 17 (2):118-22.
73. Gonçalves MAS. Outbreak of aggressions and transmission of rabies in human beings by vampire bats in northeastern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2002; 35 (5):461-4.
74. Greenhall AM. Ecology and bionomics of vampire bats in Latin America. In: Greenhall AM, Artois M, Fekadu M, editors. *Bats and rabies.* Lyon: Fondation Marcel Mérieux; 1993. p.3-57.
75. Greenhall AM. Ethology and ecology of vampire bats. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 11-7.

76. Greenhall AM. Etiología y ecología de los murciélagos vampiros. En: *Reunión de Consulta sobre la Atención a Personas Expuestas a la Rabia Transmitida por Vampiro*; 1991 abr, 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: OPS; 1991. Pp. 11-19.
77. Hanlon CA, Olson JG, Clark CJ. Article I: Prevention and education regarding rabies in human beings. *J Am Vet Med Assoc.* 1999; 215 (9):1276-80.
78. Hoff GL, Schimacher M. *Rabies and animal bite investigation.* 5.^a ed. Kansas City: Health Department; 2005.
79. La importancia de prevenir la rabia persistente. *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET* [publicación periódica en línea] 2005 Octubre [citada 2006 ago 10]; 6 (10): [3 pantallas]. Hallado en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101005/100525.pdf#search=%22la%20importancia%20de%20prevenir%20la%20rabia%20paresiante%20redvet%22>.
80. *14th Inter-American Meeting, at the Ministerial Level, on Health and Agriculture*; 2005 21-21 Apr; Washington, D.C., USA.
81. Iserson KV. *Rabia en el mundo actual.* [Sitio en Internet]. Recursos Educativos en Español para la Medicina de Emergencia (REEME). Hallado en: <http://www.reeme.org/materials/Rabia.pdf#search=%22rabia%20en%20el%20mundo%20actual%20kenneth%20v.%20iserson%22>. Acceso el 15 agosto 2006.
82. Knegt LV, Renoier EIM, Araújo WN, Wada MY, Almeida MAB et al. Prevalence study on vampire-bat (*Desmodus rotundus*) bites in a rural population following an outbreak of rabies-related deaths – Maranhão State, Brazil, 2005. In: *Anales of the XVII International Conference on Rabies in the Americas*; 2006 Oct 15-20; Brasília, Brazil. Brasília: Ministry of Health; 2006. p. 45.
83. Larghi OP. *Veinte años sin rabia canina y humana. Buenos Aires y Gran Buenos Aires, Argentina.* [Sitio en Internet] Dr Web SA. Hallado en: http://www.drwebsa.com.ar/drw/prof_mes/articulos/prof_mes_larghi.htm. Acceso el 10 agosto 2006.
84. Larghi OP, Delpietro H. Casos de rabia humana transmitida por murciélagos, Argentina. En: Cocchione RA, Durlach R, Larghi OP, eds. *Temas de zoonosis II.* Buenos Aires: Asociación Argentina de Zoonosis; 2004. Pp.135-8.
85. Linhart SB. The biology and control of vampire bats. In: Baer GM, ed. *The natural history of rabies: volume II.* New York: Academic Press; 1975. Pp. 221-41.
86. López A. Informes: brotes de rabia humana en Perú. En: *Reunión de Consulta sobre la Atención a Personas Expuestas a la Rabia Transmitida por Vampiro*; 1991 abr. 2-5; Washington, D.C., USA. Washington, D.C.: OPS; 1991. Pp. 53-61.
87. López A. Report of the outbreaks of human rabies in Peru. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 47-55.
88. López A. Report of the outbreaks of human rabies in Peru. Human outbreak in Madre de Dios. In: Pan American Health Organization, editor. *Final Report of the Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. p. 47-55.
89. Lopez A, Miranda P, Tejada E, Fishbein DB. Outbreak of human rabies in the Peruvian jungle. *Lancet* 1992; 339 (8790): 408-11.

90. Lord RD, Fuenzalida E, Delpietro H, Larghi OP, Diaz AM, Lazaro L. Observaciones sobre la epizootiología de la rabia en vampiros. *Bol of Sanit Panam.* 1977; 82 (6): 498-505.
91. *El Loro Parque suelta murciélagos egipcios.* [Sitio en Internet] ATAN - Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza. Hallado en: <http://www.atan.org/animales/loroparque/murcielago.htm>. Acceso el 15 agosto 2006.
92. Loza Rubio E, Mattos CC, Aguilar Setién A, Mattos CA. Aislamiento y caracterización molecular de un virus rábico, obtenido de un murciélago no hematófago en la ciudad de México. *Vet Méx.* 2000; 31 (2): 147-52.
93. El lyssavirus rábico de los murciélagos europeos. *Información Veterinaria* [publicación periódica en línea] 2002. Enero [citada 2006 ago 10]; (232): [6 pantallas]. Hallado en: <http://www.colvet.es/infvet/ene02/reportajes.htm>.
94. MacCarthy T. Human depredation by vampire bats (*Desmodus rotundus*), following a hog cholera campaign. *Am J Trop Med Hyg.* 1989; 40 (3): 320-22.
95. McColl KA, Tordo N, Aguillar Setién, A. Bat lyssavirus infections. *Rev sci tech Off int Epiz.* 2000; 19 (1): 177-96.
96. Málaga AA, Campillo SC. Rabia humana transmitida por murciélagos: confirmación del primer caso en México. *Bol of Sanit Panam.* 1957; 42 (6): 567-70.
97. Málaga AA, Samamé BH, González S. Constatación de un nido natural de rabia en el Alto Ucayali, Departamento de Loreto. *Bol Divul IVITA* 1971; (4).
98. *Manual de higiene y salubridad. N° 2 – Murciélagos.* [Sitio en Internet]. Fateryh Hallado en: <http://www.fateryh.com.ar/visualizacion/formato.asp?IDContenido=1219&IDContenidoST=28&ChannelID=1>. Acceso al 14 agostos 2006.
99. *Manual de normas y procedimientos para el control de la rabia paralítica bovina, Managua 1996.* [Sitio en Internet] Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria - OIRSA. Hallado en: http://www.oirsa.org/OIRSA/Miembros/Nicaragua/Decretos_Leyes_Reglamentos/ManualdeNormasyProcedimientos-01.htm. Acceso el 11 agosto 2006.
100. *Las mascotas y las enfermedades infecciosas.* [Sitio en Internet] The University of Chicago Hospitals. Hallado en: <http://www.uchospitals.edu/online-library/content=S03734>. Acceso al 14 agosto 2006.
101. Mayen F. Haematophagous bats in Brazil, their role in rabies transmission, impact on public health, livestock industry and alternatives to an indiscriminate reduction of bat population. *J Vet Med B* 2003; 50 (10):469-72.
102. Medios de divulgación. [Sitio en Internet] FAO. Hallado en: <http://www.fao.org/AG/agl/agll/rla128/UNMSM/unmsm-i4/unmsm-I4-20.htm>. Acceso el 15 agosto 2006.
103. *VIII Meeting of Directors of National Rabies Control Programs in Latin America;* 2000 Oct. 16-18; Lima, Peru.
104. *IX Meeting of Directors of National Rabies Control Programs in Latin America;* 2002 Oct. 7-9; Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

105. Messenger SL, Rupprecht CE, Smith SJ. Bats, emerging virus infections and the rabies paradigm. In: Thomas HK, Fenton MB, editors. *Bat ecology*. Chicago: The University of Chicago Press; 2003. Pp. 622-79.
106. Miceli G, Torroba JE, Díaz AM. Evaluación de la técnica de contraelectroforesis para determinar la potencia antigénica de las vacunas antirrábicas. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1993; 35 (6): 543-50.
107. Miceli G, Torroba JE, Torres W, Esteves Madero J, Díaz AM. Evaluation of standard reagents for radial-immunodiffusion assays. *In vitro* control of rabies vaccines. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 2000; 42 (3):153-6.
108. MINSA brinda recomendaciones para evitar rabia por mordedura de murciélagos. [Sitio en Internet]. Perú. Ministerio de la Salud. Hallado en: http://www.minsa.gob.pe/ocom/prensa/notadeprensa.asp?np_codigo=2416&mes=5&anio=2005. Acceso al 10 agosto 2006.
109. Miranda AO, Acosta RS, Laffont HM, Báez EN, Marder G, Jacobo RA et al. Confirmación del virus rábico transmitido por murciélagos en bovinos del nordeste argentino mediante seroneutralización en ratón. *Rev vet.* 2005; 16:36-39. Hallado en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=9376648&query_hl=18&itool=pubmed_docsum.
110. Morais NB, Rolim BN, Chaves HHM, Brito-Neto J, Silva LM. Rabies in tamarins (*Callithrix jacchus*) in the state of Ceará, Brazil, a distinct viral variant? *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2000; 95 (5):609-10.
111. *El murciélago, mejor defensor para la agricultura*. [Sitio en Internet]. Secretaría Regional Latinoamericana (Rel-UITA). Hallado en: http://www.rel-uita.org/agricultura/ambiente/el_murcielago_plaguicida.htm. Acceso al 17 agosto 2006.
112. *Murciélagos*. [Sitio en Internet] Mailxmail. Hallado en: <http://www.mailxmail.com/curso/excelencia/murcielagos/capitulo13.htm>. Acceso al 15 agosto 2006.
113. *Los murciélagos piden una tregua*. [Sitio en Internet] Chile Científico. Hallado en: <http://www.chilecientifico.cl/modules.php?name=News&file=article&sid=230>. Acceso el 15 agosto 2006.
114. *Murciélagos y rabia*. [Sitio en Internet]. Autoridad Sanitaria R.M. Hallado en: <http://www.asrm.cl/sitio/pag/murcielagos/Indexjs3murcielagosrab.asp>. Acceso al 10 agosto 2006.
115. *Los murciélagos y la rabia*. [Sitio en Internet]. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hallado en: http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/rabies/Bats_&_Rabies/bats_sp.htm. Acceso al 10 agosto 2006.
116. Murray KO, Arguin PM. Decision-based evaluation of recommendations for preexposure rabies vaccination. *J Am Vet Med Assoc.* 2000; 216 (2):188-91.
117. Oliveira RC. Outbreak of human rabies transmitted through bats in the Pará, Brazil. In: *The XV International Conference on Rabies in the Americas (RITA XV)*; 2004 Oct 31 – Nov 4; Santo Domingo, Dominican Republic.
118. Organización Panamericana de la Salud. *Consulta de Expertos de la OPS/OMS sobre Rabia Transmitida por Murciélagos Hematófagos en la Amazonía*; 2006 Oct 10-11; Brasilia, DF, Brasil.

119. Organización Panamericana de la Salud. *Consulta de Expertos sobre Rabia Transmitida por Murciélagos Hematófagos en la Amazonía* [CD-ROM]. Brasilia D.F.: OPS; 2006.
120. Organización Panamericana de la Salud. Los anticuerpos monoclonales en la caracterización y vigilancia de los virus de la rabia en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Publica / Pan Am J Public Health* 2000; 8 (3): 214-7.
121. Organización Panamericana de la Salud. *Eliminación de la rabia humana transmitida por perros en América Latina: análisis de la situación, año 2004*. Washington, D.C.: OPS; 2005.
122. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y plan de acción para la eliminación de la rabia urbana en América Latina para el final de la década de 1980. In: *I Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia*; 1983 Dic. 12-14; Guayaquil, Ecuador.
123. Organización Panamericana de la Salud. *Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica para la Rabia en las Américas (SIRVERA)* [database online] [cited 2007 May 14] Available from: <http://sirvera.panaftosa.org.br/Login.aspx?ReturnUrl=%2fdefault.aspx%3fIdioma%3dp&Idioma=p>.
124. Organización Panamericana de la Salud. *Tendencias futuras de la salud pública veterinaria*. Washington, D.C.: OPS; 2003. (Publicación Científica y Técnica 593).
125. Ortiz Piñango V. *Murciélagos, nuevos agentes implicados en la rabia humana*. [Sitio en Internet] Centro de Análisis Biomédicas Computarizadas - CAIBO. Hallado en: <http://caibco.ucv.ve/caibco/CAIBCO/Vitae/VitaeVeintidos/Congreso/ArchivosPDF/murcielago.pdf>. Acceso el 10 agosto 2006.
126. Pan American Health Organization. *Final Report of the Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991.
127. Pavlovsky EN. *Natural nidity of transmissible diseases in relation to landscape epidemiology of zoonthroposes*. Moscow: Peace Publishers; [1966?]
128. Pérez JL, Boyer JR, Ibáñez C. IX. *Epidemiología de la rabia en quirópteros* [Sitio en Internet] España. Ministerio de Medio Ambiente. Hallado en: http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/especies_amenazadas/vertebrados/mamiferos/pdf/CAP09_murciespana_portugal.pdf#search=%22IX.%20epidemiologia%20de%20la%20rabia%20en%20quiropteros%22. Acceso el 10 agosto 2006.
129. Perú. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. *Casos de rabia humana transmitida por animales silvestres*. Lima: Ministerio de Salud; 2007.
130. Pifano F. *Algunos aspectos en la ecología y epidemiología de las enfermedades con focos naturales en el área tropical, especialmente en Venezuela*. Caracas: Ministerio de Sanidad y Asistencia Social; 1969.
131. *Primer caso de rabia en humanos causada por una variante viral de murciélagos insectívoros en Chile*. [Sitio en Internet] Angelfire. Hallado en: http://www.angelfire.com/ms2/luegexpedition2000/documents/murcielagos_rabia.html. Acceso el 15 agosto 2006.
132. *Protocolo de rabia*. En: Centro Nacional de Epidemiología. *Protocolos de las enfermedades de declaración obligatoria*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2004.
133. *¡Qué rabia!* [Sitio en Internet]. Internet familia. Hallado en: <http://www.familia.cl/animales/rabia/rabia.htm>. Acceso al 15 agosto 2006.

134. *La rabia*. [Sitio en Internet] Portail Institut Pasteur. Hallado en: <http://www.pasteur.fr/recherche/rage/rageint-esp.html>. Acceso el 11 agosto 2006.
135. [*Rabia*] [Sitio en Internet] Saludambiental.gov.ar. Hallado en: <http://www.saludambiental.gov.ar/ZOONOSIS/rabia/interpretcuadros.htm#Es%20probable>. Acceso el 14 agosto 2006.
136. *Rabia 2005-2006*. [Sitio en Internet] SIEPE – Sistema de Información Epidemiológica. Hallado en: <http://siepi.panaftosa.org.br/Painel.aspx>. Acceso el 11 agosto 2006.
137. *Rabia (hidrofobia)*. [Sitio en Internet]. New York. Departamento de Salud. Hallado en: <http://www.health.state.ny.us/es/disease/communicable/rabia.htm>. Acceso al 14 agosto 2006.
138. *Rabia: resolución XVIII*. In: *III Reunión Interamericana de Salud Animal a Nivel Ministerial*; 1983 abr. 11-14; Washington, D.C., USA.
139. *Rabia urbana* [Sitio en Internet] *Saludambiental.gov.ar*. Hallado en: <http://www.saludambiental.gov.ar/ZOONOSIS/rabia/rabia%20urbana%20y%20silvestre.htm>. Acceso el 15 agosto 2006.
140. *Raiva dos quirópteros*. [Sitio en Internet]. Instituto Pasteur de São Paulo. Hallado en: http://www.pasteur.saude.sp.gov.br/informacoes/informacoes_02.htm. Acceso al 10 agosto 2006.
141. Recomendaciones para evitar rabia por mordeduras de murciélagos. *Bol Epidemiológico Semanal* [publicación periódica en línea] 2005 [citada 2006 ago 14]; (10): [18 pantallas]. Hallado en: <http://www.minsalimanorte.gob.pe/Boletin%20Nuevo/paginas/boletines/Boletin%20SE%2019%20DISA%20LIMA%20NORTE%202005.pdf#search=%22recomendaciones%20para%20evitar%20rabia%20por%20mordedura%20de%20murci%C3%A9lagos%20RENACE%22>.
142. Un reísigo controlado, pero no erradicado. Tiene rabia el 3% de los murciélagos. [Sitio en Internet]. *EcoAnimal*. Hallado en: http://www.ecoanimal.com.ar/info_24.htm. Acceso el 11 agosto 2006.
143. *III Reunión de Directores de Programas de Rabia de Latino América*; 1989 oct. 20-21; Porto Alegre, Brasil.
144. *IV Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia en Latino América*; 1992 oct. 8-9; México, D.F., México.
145. *V Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia en Latino América*; 1995 feb. 13-15; Santo Domingo, República Dominicana.
146. *VI Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia en Latino América*; 1997 abr. 1-3; Quito, Ecuador.
147. *VII Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia en Latino América*; 1998 dic. 12-14; Puerto Vallarta, Jalisco, México.
148. *VIII Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia en Latino América*; 2000 oct. 16-18; Lima, Perú.
149. *IX Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia de las Américas*; 2002 oct. 7-9; Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
150. *X Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia de las Américas*; 2004 oct. 28-30; Santo Domingo, Republica Dominicana.

151. IX Reunión de Directores de Programas Nacionales de Control de la Rabia de las Américas; 2006 oct. 12-13; Brasilia, DF, Brasil.
152. XIII Reunión Interamericana a Nivel Ministerial en Salud y Agricultura; 2003 jun. 23-27; Washington, D.C., USA.
153. XIV Reunión Interamericana de Salud Animal a Nivel Ministerial; 2005 abr. 11-14; Washington, D.C., USA.
154. Rodríguez Galicia B. *Los murciélagos a través del ojo de la ciencia. Correo del Maestro* [publicación periódica en línea] 2001. Oct [citada 2006 ago 10]; (65): [5 pantallas]. Hallado en: <http://www.correodelmaestro.com/antiores/2001/octubre/2anteaula65.htm>.
155. Romijn PC, van der Poel WHM, van der Heide R, Cattaneo, CAM, Silva RCF. Study of Lyssaviruses of bat origin as a source of rabies for other animal species in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Am J Trop Med and Hyg.* 2003; 69 (1):81-6.
156. Rosa ES, Kotait I, Barbosa TF, Carrieri ML, Brandão PE, Pinheiro AS et al. Bat-transmitted human rabies outbreaks, Brazilian Amazon. *Emerg Infect Dis.* 2006; 12 (8): 1197-202.
157. Rupprecht C, Hanlon C, Hemachudha T. Rabies re-examined. *Lancet Infect Dis.* 2002; 2 (6): 327-43.
158. Rupprecht CE, Smith JS, Fekadu M, Childs JE. The ascension of wildlife rabies: a cause for public health concern or intervention? *Emerg Infect Dis.* 1995 Oct-Dec; 1 (4):107-14.
159. Sánchez Serrano LP. Rabia transmitida por murciélagos insectívoros en España. *Bol Epidemiol Semanal* 1999; 7 (49): 149-52.
160. Schneider MC. Epidemiological situation of human rabies transmitted by bats in Brazil. Probable outbreak of bat-transmitted human rabies at Apiacás, Mato Grosso. In: Pan American Health Organization, editor. *Final Report of the Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 56-75.
161. Schneider MC. *Estudo de avaliação sobre área de risco para a raiva no Brasil* [dissertation]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública; 1990.
162. Schneider MC. *Rabia humana transmitida por murciélago hematófago en Brasil: modelo de transmisión y acciones de control.* [PhD dissertation]. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 1996.
163. Schneider MC. Reflexiones sobre los modelos para el estudio de los brotes de rabia humana por murciélago. *Cad Saúde Públ.* 1995; 11 (2):291-304.
164. Schneider MC. Situación Epidemiológica de la rabia humana transmitida por murciélagos en el Brasil. En: *Reunión de Consulta sobre la Atención a Personas Expuestas a la Rabia Transmitida por Vampiro*; 1991 abr. 2-5; Washington, D.C., USA. Washington, D.C.: OPS; 1991. Pp. 63-82.
165. Schneider MC, Almeida GA, Souza LM, Moraes NB, Diaz RC. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. *Rev Saúde Pública* 1996; 30 (2):196-203.
166. Schneider MC, Aron J, Santos-Burgoa C, Uieda W, Ruiz-Velazco S. Common vampire bat attacks on humans in a village of the Amazon region of Brazil. *Cad Saúde Públ.* 2001; 17 (6):1531-6.

167. Schneider MC, Aron J, Santos-Burgoa C, Munoz B, Ruiz-Velasco S, Uieda W. Potential force of infection of human rabies transmitted by common vampire bats in the amazonian region of Brazil. *Am J Trop Med Hyg.* 1996; 55(6):680-4.
168. Schneider MC, Belotto A, Ade MP, Leanes LF, Correa E, Tamayo H et al. Epidemiologic situation of human rabies in Latin America in 2004. *Epidemiol Bull.* 2005; 26 (1):2-4.
169. Schneider MC; Belotto A; Leanes LF, Correa E, Tamayo H, Medina G et al. Situación epidemiológica de la rabia humana transmitida por perros en América Latina en 2004. *Bol Epidemiol OPS* 2005; 26 (1): 2-4.
170. Schneider MC, Santos-Burgoa C. Algunas consideraciones sobre la rabia humana transmitida por murciélago. *Salud Pública Mex.* 1995; 37 (4):354-62.
171. Schneider MC, Santos Burgoa C. Tratamiento contra la rabia humana: un poco de su historia. *Rev Saúde Pública* 1994; 28 (6): 454-63.
172. Schneider MC, Santos-Burgoa C, Aron J, Munoz B, Ruiz-Velazco S, Uieda W. Potential force of infection of human rabies transmitted by vampire bats in the Amazonian region of Brazil. *Am J Trop Med Hyg.* 1996; 55 (6):680-4.
173. Sélem-Salas CI, Chab-Medina JC. Los murciélagos hematófagos como transmisores de la rabia. *Rev Biomed* [publicación periódica en línea] 1998. Abr-Jun [citada 2006 ago 10]; 9 (2): [1 pantalla]. Hallado en: <http://www.imbiomed.com.mx/Uay/Yuv09n2/espanol/Wyu82-06.html>.
174. *Seminário Internacional Morcegos como Transmissores da Raiva*; 2001 dez. 3-6; São Paulo, Brasil. São Paulo, Brasil: Instituto Pasteur; 2001.
175. Sepiurka MVL. *Tienen rabia los murciélagos*. [Sitio en Internet]. Foyel.com mascotas. Hallado en: http://www.foyel.com/cartillas/12/tienen_rabia_los_murcielagos.html. Acceso al 10 agosto 2006.
176. *Servicios de salud: rabia*. [Sitio en Internet]. Instituto de Salud del Estado de México. Hallado en: <http://salud.edomexico.gob.mx/html/article.php?sid=347>. Acceso al 14 agosto 2006.
177. Setien AA, Brochier B, Tordo N, De Paz O, Desmettre P, Peharpre D et al. Experimental rabies infection and oral vaccination in vampire bats (*Desmodus rotundus*). *Vaccine* 1998; 16 (11-12):1122-6.
178. Sinnecker H. The epidemic and epizootic process at work. In: Sinnecker H. *General epidemiology*. London: John Wiley & Sons; 1976.
179. Situación epidemiológica de la rabia en Nicaragua. *Boletín Epidemiológico Semanal* [publicación periódica en línea] 2000 Mar [citada 2006 ago 14]; (10): [3 pantallas]. Hallado en: <http://www.minsa.gob.ni/vigepi/html/boletin/2000/Semana10/Editorial.htm>.
180. *Situación de la rabia en el mundo*. [Sitio en Internet] Portail Institut Pasteur. Hallado en: <http://www.pasteur.fr/recherche/rage/mundo-esp.html>. Acceso el 10 agosto 2006.
181. Situación de la rabia en Nicaragua. *Boletín Epidemiológico Semanal* [publicación periódica en línea] 2001 Jul-Ago [citada 2006 ago 15]; (31): [4 pantallas]. Hallado en: <http://www.minsa.gob.ni/vigepi/html/boletin/2001/semana31/editorial31.htm>.
182. Stantic-Pavlinic M. Public health concerns in bat rabies across Europe. *Euro Surveill.* 2005; 10 (11): 217-20.

183. Steele JH. History of rabies. In: Baer GM, ed. *The natural history of rabies: volume I*. New York: Academic Press; 1975. Pp. 1-29.
184. Sulkin SE, Allen R. Experimental rabies virus infection in bats. In: Baer GM, ed. *The natural history of rabies: volume II*. New York: Academic Press; 1975. Pp. 99-114.
185. Teulieres L. Study of protection power conferred by cell culture vaccines against vampiro bat viruses. In: *Expert Consultation on the Care of Persons Exposed to Rabies Transmitted by Vampire Bats*; 1991 Apr. 2-5; Washington, D.C, USA. Washington, D.C.: PAHO; 1991. Pp. 97-103.
186. Torres VD. Tienden cerco a la rabia. *La Prensa Web*, Panamá, 15 sep. 2002. Hallado en: <http://mensual.prensa.com/mensual/contenido/2002/09/15/hoy/portada/706423.html>. Acceso al 18 agosto 2006.
187. Uieda W, coord. *Aspectos ecológicos das agressões humanas por morcegos hematófagos na região norte do Brasil: relatório final de projeto*. Botucatu: UNESP; 2002.
188. Uieda W, Bredt A. *Relatório sobre agressões humanas por morcegos hematófagos (Desmodus Rotundus) no Município de Godofredo Viana, Estado do Maranhão*. Brasília DF: CCZAP/FNS; 1994.
189. Uieda W, Campos ACR, Souza KV, Vitor JCL. *Ataques de morcegos hematófagos a seres humanos: o que fazer?* Manaus: Centro Regional em Profilaxia da Raiva; 2003 (Folder).
190. Uieda W, Cezári A, Esberard CEL. The common vampire bat in urban áreas of large cities from Brazil. In: *11th International Bat Research Conference*; 1998 Aug 2-6; Pirenópolis, Góias, Brazil.
191. Uieda W, Cruz RH, Andrade MA, Carneiro-Jr PN, Silva EP, Nunes IF et al. Controle das agressões causadas pelo morcego hematófago *Desmodus rotundus* a índios na região amazônica. In: *Anais da I Mostra Nacional de Saúde Indígena: Gente que Faz*; 2006 Nov 15-17; Brasília, DF.
192. Uieda W, Debebaldini ER. *Papel do morcego hematófago Desmodus rotundus na transmissão da raiva*. Divulgação do Museu de Ciências Tecnológicas Ubea/Pucrs, 2003; 2: 32-7.
193. Uieda W, Lima RJ, Paleari LM, Bergô AL, Coelho AR, Pinto ZMB et al. Presença do morcego hematófago *Desmodus rotundus (Phyllostomidae)* na cidade de Belém, Estado do Pará, Brasil. In: *XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia*; 2002; Itajaí. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia; 2002. Abstract 16039.
194. Uieda W, Lima RJ, Santo MA, Bergô AL, Campos ACR, Pinto ZMB et al. Cães como presas do morcego hematófago *Desmondus rotundos* na região norte do Brasil. In: *XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia*; 2002; Itajaí. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia; 2002. Abstract 16041.
195. Uieda W, Lima RJ, Santos MA, Campos ACR, Vitor JCL, Souza KV. Ataques de *Desmodus rotundus (Chiroptera, Phyllostomidae)* a seres humanos no município de Tapauá, Amazonas, Brasil. In: *XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia*; 2002; Itajaí. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia; 2002. Abstract 16042.
196. Uieda W, Paleari LM, Lima RJS, Bergô AL, Ribeiro JR, Campos ACR et al. *Aspectos ecológicos das agressões humanas por morcegos hematófagos na região norte do Brasil. Final Report*. Botucatu (SP): UNESP; 2002. FAPESP.
197. Vaccaro O, Varela E. *Murciélagos*. [Sitio en Internet]. Atlas ambiental de Buenos Aires. Hallado en: http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=97&Itemid=54&lang=es. Acceso al 10 agosto 2006.

198. Valderrama J, García I, Figueroa G, Rico E, Sanabria J, Rocha N et al. Brotes de rabia humana transmitida por vampiros en los municipios de Bajo y Alto Baudó, departamento del Chocó, Colombia 2004-2005. *Biomédica* 2006; 26 (3): 387-96.
199. Vargas Pino F. Control de la rabia canina en México. *Bol Epidemiología* 2001; 18 (27): 1-3.
200. Vargas Yáñez R, Vargas B. R. *Murciélagos y rabia: mitos y verdades*. [Sitio en Internet]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Hallado en: <http://hypatia.morelos.gob.mx/no7/notasmurcielagosyrabia.html>. Acceso al 11 agosto 2006.
201. *Venezuela: Dos niños mueren por mordeduras de murciélagos*. [Sitio en Internet]. Tierramérica. Hallado en: <http://www.tierramerica.net/2004/1016/ecobrevesshtml>. Acceso al 15 agosto 2006.
202. Verlinde JD, Li-Fo-Joe E, Vertesteeg, J, Dekker SM. A local outbreak of paralytic rabies in Surinam children. *Trop Geogr Med*. 1975; 27 (2):137-42.
203. Verteuil E, Urich FW. The study and control of paralytic rabies transmitted by bats in Trinidad, British West Indies. *R Soc Trop Med Hyg*. 1935; 4 (29):317-51.
204. Wada MY, Bergô AL, Noronha SLB, Almeida IF, Lima RJS, Santos LBC et al. Investigaçãõ de surto de raiva humana no município de Portel – Pará, março/abril de 2004. *SVS Boletim Eletrônico Epidemiológico* [serial online] 2004 [cited 07 Jun 25]; 4 (6): 1-5. Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_eletronico_06_ano04.pdf.
205. Warrell, MJ, Warrell DA. Rabies and other lyssavirus diseases. *Lancet* 2004; 363 (9413): 959-69.
206. Warner CK, Zaki SR, Shieh WJ, Whitfield SG, Smith JS, Orciari LA et al. Laboratory investigation of human deaths from vampire bat rabies in Peru. *Am J Trop Med Hyg*. 1999; 60 (3): 502-7.
207. Winkler WG. Airborne rabies. In: Baer GM, ed. *The natural history of rabies: volume II*. New York: Academic Press; 1975. Pp. 115-21.
208. World Health Organization. *WHO Expert Committee on Rabies: eighth report*. Geneva: WHO; 1992. (WHO Technical Report Series 824).
209. World Health Organization. *Guidelines for dog population management*. Geneva: WHO; 1990.
210. Zarate Tinoco EG. *Rabia*. [Sitio en Internet] Monografía.com. Hallado en: <http://www.monografias.com/trabajos12/rabia/rabia.shtml>. Acceso el 15 agosto 2006.

PARTE III: ANEXOS

Anexo 1: Comités

Comité organizador de la Consulta

- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
- Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS (Sede y PANAFTOSA)
- Representación de la OPS en el Brasil
- Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
- Dirección Adjunta General
- Representación del IICA en los Estados Unidos
- Representación del IICA en el Brasil
- Gobierno del Brasil
- Brasil, Ministerio de Salud, Secretaría de Vigilancia en Salud
- Brasil, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento
- Secretaría de Protección Agropecuaria

Comités técnicos de la Consulta

Comité técnico del Gobierno del Brasil

- Rosely Cerqueira Oliveira (Ministerio de Salud, Brasil)
- Lucia Montebello (Ministerio de Salud, Brasil)
- Guilherme Marques (Ministerio de Agricultura, Brasil)
- Carla Goulart (Ministerio de Agricultura, Brasil)

Comité técnico de la OPS

- Albino Belotto (OPS, HDM/VP)
- Miguel A. Genovese (OPS, PANAFTOSA)
- Cristina Schneider (OPS, HDM/VP)
- Luis Fernando Leanes (OPS, PANAFTOSA)
- Rubén Figuero (OPS, Brasil)
- Mauro Elkhoury (OPS, Brasil)
- Eutimio González Luarca (OPS, PANAFTOSA, Consultor)
- Rosane Lopes (OPS, PANAFTOSA, Comunicación)

Gracias al apoyo de las Representaciones de la OPS en Bolivia, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela.

Administración

- Verónica Costa (OPS, PANAFTOSA)
- Ana Cristina Silva (OPS, PANAFTOSA)
- Cristina Junqueira (OPS, Brasilia)
- Maritza Rivera (OPS, HDM/VP)
- Carolina Andrade (OPS, HDM/VP)
- Maria Inés Pantano (OPS, HDM/VP)

Comité técnico del CD

- Albino Belotto (OPS, DPC/VP)
- Cristina Schneider (OPS, HDM/VP, Coordinación general del proyecto del CD)
- Daniela Fernandes (OPS, HDM/VP)
- Miguel A. Genovese (OPS, DIR PANAFTOSA)
- Luis Fernando Leanes (OPS, ZNS PANAFTOSA)
- Eutimio González Luarca (OPS, PANAFTOSA, (Consultor responsable técnico del CD)
- Rosane Lopes (OPS, PANAFTOSA, Comunicación)
- Celso Rodríguez (OPS, PWR-Argentina, Salud Pública Veterinaria)
- Andrés Venturino (OPS, PWR-Argentina, Informática)
- Astrid Pimentel (OPS, PANAFTOSA, Bibliotecaria)
- Dayse Bersot (OPS PANAFTOSA, Bibliotecaria)
- Eliane Brasil (OPS, PANAFTOSA, Informática)
- Ariane Buescher (OPS, HDM/VP, Interna)
- Gustavo Deslandes de Carvalho (OPS, PANAFTOSA, pasante)

Anexo 2: Programa de la Consulta

Día 1, 12 de octubre de 2006

08:30 – 09:30 Apertura de la Consulta

- Palabras del Dr. Horacio Toro, *Representante, OPS/OMS Brasil*
- Palabras de la [Dra. Rosalía Arteaga Serrano](#), *Secretaría General, OTCA*
- Palabras del Dr. Carlos Basco, *Representante, IICA*
- Palabras del Dr. Albino Belotto, *Jefe, Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS/OMS*
- Palabras del Dr. Gabriel Alves Maciel, *Secretaría de Protección Agropecuaria, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, Brasil*
- Apertura formal del suceso, Dr. Fabiano Pimenta, *Secretaria de Vigilancia en Salud, Ministerio de Salud, Brasil*

09:30 – 10:00 **Conferencia inaugural: [A raiva no início do século XXI](#)**
(La rabia en el siglo XXI), **Dr. Hilary Koprowski** (en portugués)

10:00 – 10:15 Receso

10:15 – 12:30 **PANEL 1: Situación epidemiológica de la rabia humana transmitida por vampiros**

Coordinador: Dr. Exedito Luna, *Director, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, SVS/MS*

- [Situación de la rabia humana transmitida por vampiros](#), Dr. Fernando Leanes, *OPS/PANAFTOSA*
- [Situación epidemiológica de la rabia en Brasil: Ciclo silvestre](#)
(Situación epidemiológica de la rabia en Brasil: Ciclo silvestre)
[Situação dos surtos recentes no Brasil](#)
(Situación de los brotes recientes en el Brasil),
Dra. Lucia Montebello, *Ministerio de Salud, Brasil* (en portugués)
- [Situación de los brotes recientes en el Ecuador](#), Dra. Cecilia Paredes, *Ministerio de Salud, Ecuador*

Preguntas y discusión

12:30 – 13:30 Receso para el almuerzo

13:30 – 15:30 **PANEL 2: Caracterización del riesgo de rabia transmitida por vampiros**

Coordinadora: Dra. Carla Goulart, *Ministerio de Agricultura, Brasil*

- [Experiencias anteriores en la caracterización del riesgo de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos](#), Dra. Cristina Schneider, *Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS*
- [Modelo de riesgo para circulação do vírus da raiva em populações de herbívoros no Estado de São Paulo](#) (Modelo de riesgo para la circulación del virus de la rabia en herbívoros en el Estado de São Paulo), Dr. Ricardo Dias, *Universidad de São Paulo, Brasil* (en portugués)
- [Caracterização de risco e controle da raiva dos herbívoros em São Paulo / Amazônia, Brasil](#) (Caracterización de riesgo y control de la rabia en herbívoros en el Estado de São Paulo, Brasil) Dr. Vladimir Nogueira, *Protección Agropecuaria, São Paulo, Brasil* (en portugués)

Preguntas y discusión

15:30 – 16:00 Receso

16:00 – 17:30 **PANEL 3: Esquemas de profilaxis pre y postexposición a la rabia en áreas selváticas**

Coordinadora: Dra. Rosely Cerqueira de Oliveira, *Ministerio de Salud, Brasil*

- [Profilaxia da raiva humana: Recomendações da OMS para tratamento anti-rábico pré- y pós-exposição e esquemas para a Amazônia](#) (Profilaxis de la rabia humana: Recomendaciones de la OMS para tratamiento antirrábico pre y postexposición y esquemas para la Amazonía), Dra. Neide Takaoka, *Instituto Pasteur, São Paulo, Brasil* (en portugués)
- [Raiva transmitida por morcegos: Recomendações, 2004](#) (Rabia transmitida por murciélagos: Recomendaciones, 2004), Dra. Rosely Cerqueira de Oliveira, *Ministerio de Salud, Brasil* (en portugués)
- Esquemas de tratamiento con vacunas y sueros para la región amazónica, Dra. Cecília Paredes, *Ministerio de Salud, Ecuador*
- [Profilaxis rábica en áreas de difícil acceso](#), Dr. Enrique Gutiérrez, *Universidad Nueva Granada, Colombia*
- Esquemas reducidos de profilaxis, Dra. Deborah Briggs, *Universidad de Kansas, Estados Unidos*

Preguntas y discusión.

Día 2, 11 de octubre de 2006

08:30 – 09:30 **PANEL 4:**

Acciones intersectoriales e interprogramáticas de nivel local

Coordinador: Dr. Javier Rodríguez, *Ministerio de Salud, Ecuador*

- [Ações conjuntas do MAPA, AGED-MA, MS e SES/MA nos focos de raiva no Maranhão em 2005](#) (Acciones conjuntas de MAPA, AGED, MS y SES en el brote de rabia en Maranhão en 2005), Dr. Roberto Carlos Arruda, *Superintendencia Federal de Agricultura, Estado de Maranhão, Brasil* (en portugués)
- [Surto de raiva humana transmitida por morcegos hematófagos no noroeste maranhense](#) (Brote de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos em el noroeste de Maranhão), Dra. Jakeline Rios, *Secretaría de Salud, Estado de Maranhão, Brasil* (en portugués)
- Acciones intersectoriales en localidades afectadas por rabia por vampiros en el Ecuador, Dr. Javier Rodríguez, *Servicio Nacional de Sanidad Animal, Ecuador*
- [Coordenação de la Rabia en Herbívoros y de las EET](#), Brasil, Dra. Carla Goulart, *Ministerio de Agricultura, Brasil* (en portugués)
- [Situação posterior ao surto de raiva por morcegos hematófagos no Estado de Pará, Brasil](#) (Situación posterior al brote de rabia por murciélagos hematófagos en el Estado de Pará, Brasil), Dr. Alberto Bergô, *Secretaría de Salud, Estado de Pará, Brasil* (en portugués)

Preguntas y discusión

09:30 – 10:30 **PANEL 5: Referencias de laboratorio**

Coordinador: Dr. Renato da Silva

- Caracterización de virus rábicos en el mundo y perspectivas de diagnóstico rápido para el nivel local, Dr. Charles Rupprecht, *CDC, Estados Unidos*
- [Diagnóstico laboratorial como herramienta para la vigilancia y el control de la rabia](#): Aislados del virus rábico prevalentes en la Amazonía y en la región nordeste del Brasil, Dra. Ivanette Kotait, *Instituto Pasteur, São Paulo, Brasil*
- [Antigenic and Genetic Studies of the Rabies Virus Isolated in Brazil](#) (Estudios antigénicos y genéticos de muestras de virus rábicos aislados en el Brasil), Dra. Silvana Favoretto, *Universidad de São Paulo, Brasil* (en inglés)

Preguntas y discusión

10:30 – 10:45 Receso

10:45 – 11:45 **PANEL 6: La cooperación internacional y el desafío amazónico de prevenir la rabia por vampiros**

Coordinador: Dr. Albino Belotto, *Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS/OMS*

- [El desafío amazónico: Organizaciones nacionales y multilaterales de cooperación en la Amazonía](#), Dra Janette Aguirre, *OTCA, Brasil*
- [Globalização e Desenvolvimento: Ferramentas para Construção de uma Agenda Estratégica](#) (Globalización y desarrollo: Herramientas para la construcción de una agenda estratégica). Dr. Edmundo Gallo, *FIOCRUZ, Brasil* (en portugués)
- [Las enfermedades de los animales y el comercio internacional: El rol de la Organización Mundial de Sanidad Animal](#), Dr. Alejandro A. Schudell, *OIE*
- [Acciones intersectoriales e interagenciales en la región](#), Dr. Thomas Pedro Krostch, *IICA*

Preguntas y discusión

11:45 – 12:45 **Grupos de Trabajo: Elaboración de recomendaciones para los países de la Región**

Temas

- *Grupo 1:* Vigilancia y caracterización del riesgo
- *Grupo 2:* Profilaxis antirrábica en áreas selváticas
- *Grupo 3:* Acciones intersectoriales de nivel nacional y local
- *Grupo 4:* Cooperación técnica entre agencias y países

12:45 – 13:45 Receso para el almuerzo

13:45 – 15:45 Continuación del trabajo de grupos

15:45 – 16:00 Receso

16:00 – 17:00 Discusión, conclusiones y recomendaciones generales de la consulta

17:00 – 17:30 Cierre de la reunión

Anexo 3: Lista de participantes

Anexo 4: Consideration on the Prevention, Control, and Epidemiologic Surveillance of Vampire Bat-Transmitted Rabies in Man in the Americas

(Consideraciones sobre la prevención, control y vigilancia epidemiológica de la rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos en las Américas: Informe de la Consulta sobre la Rabia Transmitida por Murciélagos organizada por la OPS en 1991; en inglés)

Anexo 5: Projeto Morcego: Ações de controle da raiva humana transmitida por morcegos

(Proyecto Murciélago: Acciones de control de la rabia humana transmitida por murciélagos: Informe de la Consulta sobre la Rabia Transmitida por Murciélagos organizada por el Ministerio de Salud del Brasil en 1991; en portugués)

Anexo 6: Resumen de la Reunión Técnica para Evaluar la Situación Epidemiológica de Rabia en Brasil con énfasis en la Rabia Transmitida por Murciélagos (Ministerio de Salud del Brasil, Brasilia, 30 de junio a 2 de julio de 2004)

Informe de Relatoría (Documento de trabajo)

Se evaluó la situación del programa de rabia de Brasil en seguimiento a la evaluación realizada en el año 2000 por parte de un grupo de expertos convocados por la OPS. Particularmente, y en virtud de dos brotes de rabia transmitida por murciélago hematófago registrados en el primer semestre de 2004 en las localidades de Portel y Viseu (15 y 6 casos respectivamente) se analizó una propuesta de acción para el Estado de Pará que puede servir de experiencia piloto para toda la Región.

Los participantes destacaron los avances registrados respecto del acceso a la profilaxis antirrábica, a la utilización de vacunas de cultivo celular en reemplazo de las de tejido nervioso, y a la implantación de dos campañas de vacunación a perros y gatos y a la articulación de las políticas de los sectores de agricultura y salud a nivel nacional, a la vez que, en lo que se refiere a las dificultades encontradas, resaltaron la heterogeneidad observada entre distintos territorios de Brasil en lo que hace a la posibilidad de acceso a los servicios de salud, las coberturas de vacunación de perros y gatos, la sensibilidad de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la debilidad de la integración entre salud y agricultura que aún se observa en algunos estados.

Respecto de la situación de los brotes en Pará, los participantes destacaron que si bien inusuales en cuanto a su magnitud y agudeza, no se hizo evidente ningún nuevo factor determinante sino la persistencia de debilidades estructurales frente a un medio natural que, históricamente, presentó brotes y riesgos de rabia de mayor magnitud que el de áreas geográficas en donde las personas están menos expuestas y tienen mayor facilidad de acceso a los servicios de salud.

Entre las recomendaciones se destaca la propuesta de conformar un comité permanente entre salud, agricultura y medio ambiente con los tres niveles de gobierno y apoyo de los sectores académicos, y, también, un grupo emergencial, inicialmente para el Estado de Pará, integrando al marco del Sistema de Protección Amazónica un programa que declare localidad en riesgo de rabia siempre que se presenten casos de rabia transmitida por murciélagos en animales o personas, y/o cuando el porcentaje de personas agredidas sea superior al 10% de la población residente en la localidad. En las localidades declaradas

en riesgo, se monitoreará la circulación viral, se controlarán las poblaciones de *Desmodus rotundus* y se encomendará a los agentes de salud la identificación de personas agredidas para aplicar tratamiento pos-exposición a todas aquellas que hayan sufrido una o más agresiones en los últimos doce meses. Al resto de la población de la localidad de riesgo se le aplicará tratamiento pre-exposición. Para las áreas de riesgo, se recomienda obtener dictamen del Comité Nacional de Rabia respecto de un esquema de tratamiento pos-exposición y de otro pre-exposición presentados por el grupo.

A partir de estas determinaciones, se sugiere revisar las condiciones de reserva y provisión de inmunobiológicos para hacer frente a la demanda que resulte. Se debiera establecer obligatoriedad de control de las poblaciones de *Desmodus rotundus* en áreas en las que se registre agresión a personas y/o circulación de la variante *Desmodus rotundus* del virus de la rabia.

(Fuente: Anexo 6 del informe final del [X REDIPRA](#): Reunión de los Directores de los Programas Nacionales de Control de Rabia de América Latina [Santo Domingo, República Dominicana, 28 al 30 de octubre de 2004].)