

**Kasmera** 42(2): 156 - 164, julio-diciembre 2014  
ISSN 00755222 / Depósito legal 196202ZU39

## Casos de Rabia Urbana en el Estado Zulia - Venezuela. Período 2007 - Julio 2013

*Cases of Urban Rabies in the State of Zulia, Venezuela.  
Period: 2007 - Julio 2013*

**Fuentes M., Belkis<sup>1\*</sup>; Panunzio R., Amelia<sup>1</sup>;  
Villarroel R., Francis<sup>1</sup>; Ávila L., Ayarí<sup>1</sup>;  
Pírela S., Elsa<sup>1</sup>; Parra de C., Irene<sup>1</sup>;  
Molero, Milagros<sup>2</sup> y Prieto, Yelitza<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Escuela de Bioanálisis,  
Departamento de Salud Pública y Social.

<sup>2</sup>Coordinación Regional de Zoonosis, Secretaría de Salud del Poder  
Ejecutivo del Estado Zulia. Laboratorio de Rabia.

\*belkisfm4@hotmail.com

### Resumen

La rabia es una zoonosis mortal y debido a su amplia distribución en el mundo, constituye un problema de relevancia en la salud pública; es una encefalomyelitis viral aguda, transmitida por mordedura de un animal infectado. El Estado Zulia tiene carácter endémico y ha sido un problema de salud de alto impacto social. El objetivo de este estudio fue determinar los casos de rabia urbana en el Estado Zulia en el período 2007 – Julio 2013 e identificar su distribución según municipios y especies. La investigación fue de tipo descriptivo, se realizó revisión documental de los registros de la Coordinación Regional de Zoonosis del Estado Zulia del período estudiado. De las 2130 muestras diagnosticadas se observó una ocurrencia total de 117 (5,49%) casos de rabia urbana en los diferentes Municipios, de los cuales 116 se diagnosticaron en animales y 1 en humano, niña de 3 años perteneciente al municipio Maracaibo; la mayor ocurrencia fue en los municipios Maracaibo (42,73%) y Lagunillas (23,08%). Se recomienda coordinar actividades de extensión en comunidades basadas en la tenencia y manejo responsable de las mascotas, así como la necesidad de optimizar la vacunación como medida para eliminar el riesgo de infección.

**Palabras claves:** Zoonosis, epidemiología, virus de la rabia, prevención, Venezuela.

---

Recibido: 06-06-14 / Aceptado: 20-07-14

## Abstract

Rabies is a lethal zoonosis, and due to its wide distribution around the world, it constitutes a relevant problem for the public health system. It is an acute viral encephalomyelitis, transmitted by the bite of an infected animal. Rabies is endemic in the State of Zulia and has been a health problem of high social impact. The objective of this study was to determine the cases of urban rabies in the State of Zulia from 2007 to July 2013 and to identify its distribution according to municipalities and species. The research is descriptive; a documentary review of records from the Regional Zoonosis Coordination of the State of Zulia was carried out for the period under study. From the 2130 diagnosed samples, a total occurrence of 117 (5.49%) cases of urban rabies was found among the different municipalities; 116 of these cases were diagnosed in animals and one in a human being, a three-year-old girl from the Maracaibo Municipality. The highest occurrence was in the municipalities of Maracaibo (42.73%) and Lagunillas (23.08%). The study recommends coordinating extension activities in communities, based on responsible pet possession and handling as well as the need to optimize vaccination procedures as a measure to eliminate the risk of infection.

**Key words:** Zoonosis, epidemiology, rabies virus, prevention, Venezuela.

## Introducción

El virus de la rabia, prototipo del género *Lyssavirus* de la familia *Rhabdoviridae*, produce una encefalomiелitis viral aguda, con frecuencia mortal, que puede afectar a mamíferos, tanto domésticos como silvestres, incluyendo al ser humano (1-3). Se transmite principalmente por la saliva de animales portadores del virus y está presente en todos los continentes, excepto en la Antártida, pero más del 95% de las muertes humanas se registran en Asia y África (4-7). La rabia es, básicamente, una enfermedad de los animales, y la epidemiología de la rabia humana es un reflejo de la epizootiología de la enfermedad en los animales y del grado de contacto humano con ellos (8). En el mundo, unas 55.000 personas mueren de rabia cada año, principalmente en Asia y África; y aunque afecta a todos los grupos de edad, su incidencia es de 3 a 5 veces más elevada en los menores de 15 años (4, 5). Desde el punto de vista epidemiológico, la enfermedad puede desarrollarse en un entorno urbano, o silvestre. En la mayoría de las áreas donde la rabia de

los animales domésticos no ha sido adecuadamente controlada, los perros son responsables del 90% o más de los casos notificados en seres humanos y animales (5, 6, 8-10). El porcentaje restante se adjudica a otros animales como gatos, caballos, ovejas, cerdos, ganado bovino, etc. Por el contrario, en áreas donde la rabia de los animales domésticos se encuentra controlada, como en los países de Europa Occidental, Canadá y Estados Unidos, los perros representan menos del 5% de los casos animales notificados. Los principales vectores de vida salvaje son: mangosta, chacal, zorro, murciélago vampiro, mapache y murciélago insectívoro. Los pequeños roedores (ratas, ardillas) y los reptiles rara vez sirven como reservorio de rabia en la naturaleza o como vectores para el hombre, debido a la condición paralítica que ocasiona la enfermedad e incapacita a éstos animales para transmitir el virus (9, 11).

En los años ochenta, los países miembros de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) asumieron como objetivo eliminar para 2005 la rabia humana transmitida por perros en la Región de las Américas. Si bien la

meta no se logró, la reducción de un 95% en el número de casos humanos y de un 93% en perros en el período 1982-2003 confirma los grandes esfuerzos realizados (8, 12).

En 2004, en Latinoamérica, fueron reportados 20 casos de rabia humana transmitida por perros y 71 transmitidos por otras especies, en su mayoría murciélagos hematófagos; entre estos últimos se encuentran los brotes epidémicos de Brasil, con 22 casos, Colombia con 14 y Perú con 8. En la actualidad, el virus de la rabia circula activamente en la especie canina en espacios geográficos delimitados, como el de la frontera de Bolivia-Argentina, Bolivia-Perú, el Zulia en Venezuela, áreas de El Salvador, Guatemala y la zona de frontera Guatemala-México (8, 13).

En América Latina se presentaron 58 casos de rabia canina en lo que va del año 2013 frente a 293 casos ocurridos en 2012. República Dominicana registró el mayor índice, con 29 casos seguido por Cuba y Venezuela con 17 y 9 casos respectivamente; en Perú no se reportó ningún caso de rabia canina (14).

En este orden de ideas puede decirse que en Venezuela esta enfermedad tiene características endemo-epidémicas, presentándose en dos ciclos epidemiológicos bien diferenciados: la rabia urbana, cuyo principal transmisor es el perro y se ha mantenido circunscrita por años en el Estado Zulia; y la rabia silvestre, que está diseminada en varios estados del país y cuyo principal transmisor es el murciélago vampiro (15).

La rabia constituye uno de los graves problemas de salud pública por su trascendencia, gravedad e impacto social en humanos y animales causando alta mortalidad, por encefalitis vírica aguda (11).

Por todo lo antes mencionado en este estudio se definió el objetivo de determinar los casos de rabia en el Estado Zulia, además

identificar su distribución según municipios y especies afectadas, y evaluar la cobertura de vacunación desde el año 2007 - Julio 2013.

## **Materiales y métodos**

### **Tipo y diseño de la investigación**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y retrospectivo para determinar los casos de rabia urbana en el Estado Zulia entre 2007 y Julio 2013. La recolección de los datos se obtuvo a través de la revisión documental de las estadísticas de la Coordinación Regional de Zoonosis del Estado Zulia.

### **Población y Muestra**

La población estudiada estuvo conformada por 2130 muestras de tejido nervioso de diferentes especies animales (incluyendo al hombre) diagnosticados por Inmunofluorescencia directa (IFD), reportados en el Estado Zulia durante el período 2007 - Julio 2013; las muestras ingresaron al laboratorio de Diagnóstico de Rabia ubicado en el Ambulatorio Urbano III "Dr. Francisco Gómez Padrón", el cual reporta los resultados ante la Coordinación Regional de Zoonosis de ese mismo Estado.

### **Análisis estadístico**

Se utilizó la estadística descriptiva a través de frecuencias absolutas y relativas para las variables estudiadas.

## **Resultados**

En la Tabla 1 se muestra la presencia de casos de rabia en 12 (57%) de los 21 municipios del Estado Zulia en el periodo estudiado; el 82,04% de los casos se ubican entre los municipios Maracaibo, Lagunillas y San Francisco en orden de importancia, observándose igualmente una incidencia menor al

**Tabla 1.** Casos confirmados de rabia según municipios. Estado Zulia. Venezuela. Años 2007 – Julio 2013.

Municipios	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total	
								n	%
Maracaibo	9	14	11	3	4	4	7	50	42,73
Lagunillas	5	5	17	-	-	-	-	27	23,08
San Francisco	1	17	1	-	-	-	-	19	16,23
Mara	3	-	-	-	-	-	2	5	4,30
Cabimas	-	-	3	2	-	-	-	5	4,30
Simón Bolívar	-	2	2	-	-	-	-	4	3,41
Santa Rita	-	-	-	-	2	-	-	2	1,70
La Cañada de Urdaneta	-	1	-	-	-	-	-	1	0,85
Páez	1	-	-	-	-	-	-	1	0,85
Baralt	1	-	-	-	-	-	-	1	0,85
José María Semprúm	-	-	1	-	-	-	-	1	0,85
Jesús E. Lossada	-	-	-	1	-	-	-	1	0,85
Total	20	39	35	6	4	4	9	117	100

Fuente de información: Coordinación Regional de Zoonosis del Estado Zulia.

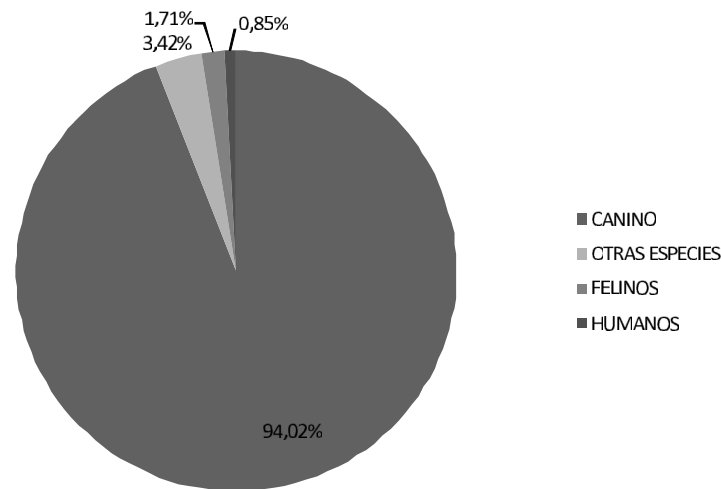
5% en el resto de los municipios del estado. Igualmente puede observarse una ocurrencia total de 117 (5,49%) casos, de los cuales 116 fueron en animales y 1 en humano, alcanzando una incidencia anual creciente durante los años 2007 (20 casos), 2008 (39 casos) y disminuyendo ligeramente para el 2009 (31 casos). Los cambios en la incidencia anual no sigue un comportamiento que indique la ocurrencia de casos, entre los años 2010 (6 casos), 2011(4 casos) y 2012 (4 casos), donde fue posible observar una reducción de los casos; sin embargo para julio de 2013 se vio una tendencia ascendente (9 casos).

La Figura 1 ilustra la distribución porcentual de casos de rabia según especie, observándose que el mayor porcentaje fue la especie canina con un 94%, otras especies con un 3,42% y la rabia felina con un 1,71%. La rabia humana representó un 0,85% para el periodo en estudio, ocurriendo el caso en el año 2009

con la muerte de una niña de 3 años perteneciente al municipio Maracaibo, Parroquia Idelfonso Vásquez y cuyas características socioeconómicas era de escasos recursos.

La Tabla 2 muestra la condición de tenencia del animal agresor, ocupando el primer lugar el animal con dueño pero con hábitos callejeros con un 68%; mientras que en la Tabla 3 se observa que el mayor porcentaje (58%) de los casos positivos en caninos estudiados no estaban vacunados, mostrando una razón de 3,8 indicando que por cada perro vacunado hay 3,8 que no lo están, es decir, que es 4 veces más probable encontrar un perro no vacunado que vacunado.

En la Tabla 4 se observa, que el rango porcentual de las coberturas de vacunación durante el período 2007 – 2012 fluctuó entre el 22% y 60%, reportándose el mayor número de casos (39) y el mayor porcentaje de cobertura (60%) en el año 2008.



**Figura 1.** Casos de rabia según especie. Estado Zulia. Venezuela. Años: enero 2007- julio 2013.

**Tabla 2.** Tenencia del animal agresor. Estado Zulia. Venezuela. Años 2007 – Julio 2013.

Tenencia del animal	Nº	%
Con dueño con hábitos callejeros	77	68,8
Con dueño casero	26	23,2
Sin dueño callejero	5	4,5
Sin Información	4	3,5
Total	112	100

Fuente de información: Coordinación Regional de Zoonosis del Estado Zulia.

**Tabla 3.** Condición de la vacunación. Estado Zulia. Venezuela. Años 2007 – Julio 2013.

Condición de la vacunación	nº	%	razón no vacunados/vacunados
No vacunados	65	58,0	
Vacunados	17	15,2	3,8
Sin Información	30	26,8	
Total	112	100	

Fuente de información: Coordinación Regional de Zoonosis del Estado Zulia.

**Tabla 4.** Porcentaje de cobertura de vacunación y casos de rabia. Estado Zulia. Venezuela. Años 2007 – Julio 2013.

Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
% Cobertura	30	60	57	27	25	24	22
Casos de Rabia	20	39	33	4	4	4	9

Fuente de información: Coordinación Regional de Zoonosis del Estado Zulia.

## Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran la ocurrencia de rabia urbana en el Estado Zulia de 5,49% del total de encéfalos estudiados, observándose que los cambios en la incidencia anual no siguen un comportamiento que indique la ocurrencia de casos, sin embargo, entre los años 2010/2012 se observó una disminución de casos que puede deberse a una reducción natural de la transmisión, a problemas de notificación o ser el resultado de las acciones de control llevadas a cabo por las entidades regionales y nacionales; estos resultados, al compararlos con otras investigaciones similares (5, 10, 11), muestran que la incidencia de la enfermedad ha disminuido, pero como lo expone la OPS y la OMS en Reunión de Directores de los Programas Nacionales de control de rabia de América Latina (REDIPRA) 2010, en el Estado Zulia existe una situación endémica y es la única entidad de Venezuela afectada por rabia urbana, en el resto del país la rabia transmitida por perros está controlada (13). Al respecto, la región de las Américas tiene el conocimiento y las herramientas necesarias para la eliminación de la rabia transmitida por perro, lo cual ha sido demostrado por una notable disminución de la incidencia de casos de rabia humana y canina en gran parte de las Américas en los últimos 30 años. Sin embargo, algunas áreas siguen presentando importantes desafíos a los gobiernos locales y nacionales para la ejecución de sus programas (16).

En este sentido, el presente estudio reveló que la principal especie afectada fue el canino, los perros han sido la fuente de infección, observando que la enfermedad esta circunscrita en el Estado Zulia tal como lo señala otros investigadores (2, 4, 9, 15); actualmente se conocen ocho variantes del virus de

la rabia de las cuales la más común a nivel mundial es la rabia canina (1).

Con respecto a la rabia humana, en este estudio se registró una muerte en el año 2009, de una niña de 3 años, por lo que se evidencia que la rabia sigue cobrando vidas en áreas endémicas, donde el 95% de la muertes humanas se producen como consecuencia de mordeduras por perros rabiosos (4); además, la muerte ocurrió en el municipio Maracaibo, parroquia Idelfonso Vásquez clasificada como área de alto riesgo (17), este resultado coincide con la OPS/OMS cuando indica que la rabia es una enfermedad desatendida que se relaciona con la pobreza y ambientes desfavorecidos; donde la población de perros no siempre recibe vacunas y la provisión de la profilaxis post exposición es un reto logístico y necesario para el control de la enfermedad (4, 12). En los países de las Américas, a fines de los años 1970 y comienzos de los 1980, alrededor de 250 personas fallecían anualmente por rabia transmitida por perros, en su mayoría niños y niñas de grupos vulnerables que tenían dificultades para acceder los servicios de salud y que no lograban recibir oportunamente la vacunación anti-rábica (2). La subnotificación de la rabia también impide la movilización de recursos de la comunidad internacional para eliminar la rabia humana transmitida por los perros (4). Estos resultados coinciden cuando la Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas (18) reporta que la tendencia de la rabia humana en Venezuela como problema de salud pública ha ido al descenso progresivo y la enfermedad se presenta como rabia urbana fundamentalmente canina. Desde el año 2004, el estado Zulia es la única entidad federal afectada por rabia urbana en el país.

En lo referente a la condición de tenencia del animal agresor, se observó que el 68% de los casos positivos tenían libre acceso a la

calle; es importante mencionar, que la presencia de perros en condición de calle es sin duda un factor de riesgo para la presentación de casos de rabia en animales domésticos y en las personas (19). Esto significa que pocos habitantes se ocupan de ofrecerles alimentos a sus mascotas, razón por la cual estos animales se ven obligados a vagar por las calles en busca de alimento entre los desperdicios de las casas (20); lo que representa un problema de salud pública, debido a las agresiones de los perros a la población, lo que se traduce en tratamientos médicos, vacunaciones por riesgos y/o muertes por la misma causa. La tenencia irresponsable de mascotas, implica la necesidad de concientizar a la población sobre el compromiso social que implica el poseer animales y cuidar de su salud (21).

Respecto al estado de vacunación del animal agresor, se encontró que el 58% de los casos positivos no estaban vacunados, lo que significa que un porcentaje importante de personas dueños de animales no se preocupan por la salud de sus mascotas, por lo que se enfatiza la importancia de asegurar la vacunación y el control adecuado de los animales domésticos (1). Por otra parte, la cobertura de vacunación fue baja en el periodo estudiado 2007 – Julio 2013, no se alcanzó el 80% que establece como mínimo el comité experto en rabia de la OPS (22); por lo que resulta claro, que la actividad de vacunación se constituye en la estrategia más rentable de prevención de la rabia humana, porque consiste en eliminar la rabia canina mediante la vacunación de los perros. La vacunación de los animales (y en particular de los perros) ha reducido el número de casos de rabia tanto humana como animal en varios países, y en especial en América Latina. Sin embargo, los aumentos recientes de la rabia humana en algunas zonas de África, Asia y América Latina (Bolivia, República Dominicana, Brasil y Guatemala) indican que

la rabia está resurgiendo como grave problema de salud pública.

Al comparar el presente trabajo con estudio previo realizado en el año 2008 (10), se puede concluir de los resultados obtenidos en la presente investigación que la rabia urbana continúa siendo un grave problema de salud pública y su presencia enfatiza la evaluación del programa de vacunación y la utilidad de aplicar de manera estricta los planes de vacunación anual contra la rabia con la participación de todos los niveles de gobierno y de la sociedad; coordinar actividades de educación y vigilancia epidemiológica en comunidades de bajo recursos económicos y culturales sobre la transmisión de la rabia, medidas preventivas y profilácticas que deben ser tomadas después de la mordedura de un animal para la protección eficaz de las personas expuestas, la importancia de la tenencia responsable de animales y la restricción del movimiento de perros callejeros y así contribuir a reducir los casos de esta terrible enfermedad.

## Referencias bibliográficas

- (1) ProMED-mail. Programa de la Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas. Rabia - Colombia: transmisión murciélago-gato-hombre. Consultado el 22/05/2013. Disponible en: <http://www.promedmail.org>. <http://www.isid.org>.
- (2) Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Día Mundial de lucha contra la rabia: Los casos bajaron más del 95% en las Américas desde 1980. Web de la Representación de OPS/OMS en Argentina. Consultado el 28/09/2012. Disponible en: [http://www.paho.org/arg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1041:da-mundial-de-lucha-contra-la-rabia:-los-casos-bajaron-](http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=1041:da-mundial-de-lucha-contra-la-rabia:-los-casos-bajaron-)

- ms-del-95%-en-las-americas-desde-1980&catid=332: arg.02-prevencion-y-control-de-enfermedades&Itemid=226.
- (3) Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Perú. Boletín Epidemiológico semana No 40. Protocolos de Vigilancia Epidemiológica - Parte I. Disponible en: [http://www.dge.gob.pe/buho/buho\\_rabia.pdf](http://www.dge.gob.pe/buho/buho_rabia.pdf).
  - (4) Organización Mundial de la Salud. Rabia. Centro de prensa. Nota descriptiva. Marzo 2013. No. 99 Consultada el 31/08/2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/es/>.
  - (5) Brito-Hoyos DM, Brito E, Villalobos R. Distribución geográfica del riesgo de rabia de origen silvestre y evaluación de los factores asociados con su incidencia en Colombia, 1982–2010. *Rev Panam Salud Pública.* 2013; 33(1):8–14.
  - (6) Woldehiwet Z. Clinical laboratory advances in the detection of rabies virus. *Clin Chim Acta.* 2005; Jan,351(1-2):49-63.
  - (7) Cleaveland S, Kaare M, Knobel D, Laurenso MK. Canine vaccination-providing broader benefits for disease control. *Vet Microbiol.* 2006; Oct 5; 117(1):43-50.
  - (8) Caruso M. Rabia. Alerta en nuestro medio. *Conexión Pediátrica.* 2008; 1(3):1-6.
  - (9) Hayman DT, Johnson N, Horton DL, Hedge J, Wakeley PR, Banyard AC et al. Evolutionary history of rabies in Ghana. *Plos Negl Trop Dis.* 2011, Apr 5; 5(4):1-7.
  - (10) Fuentes B, Panunzio A, Larreal Y, Leal J, Villarroel F, Parra I et al. Presencia de rabia urbana en el Estado Zulia, Venezuela. Años 1996-2006. *Invest Clin.* 2008; 49(4):487-498.
  - (11) García F, Holgado W, Aguilar E, Quispe M. IFD para la detección del virus de la rabia en murciélagos del distrito de Huanipaca – Abancay. *Situa.* 2004; 13(2):5-9.
  - (12) Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Alerta epidemiológica. Rabia. 5 de Mayo 2014. Consultada el 07/05/2014. Disponible en: [http://www.Paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=25404&Itemid=](http://www.Paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=25404&Itemid=).
  - (13) Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 13.a Reunión de directores de los programas nacionales de control de rabia en América Latina y encuentro latinoamericano para el control de la leishmaniasis canina, Redipra 13. Buenos Aires, 24 al 26 de agosto 2010. Borrador preliminar. 02 de Abril de 2010. Consultado el 19/04/14. Disponible: LinkClic (solo lectura).
  - (14) Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Perú y gran parte de América Latina podrán eliminar la rabia humana transmitida por perros en un corto plazo. Inauguración de REDIPRA Perú. Lima 21 de Agosto 2013. Consultado el 31/08/2013. Disponible en: [http://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2391:peru-y-gran-parte-de-america-latina-podran-eliminar-la-rabia-humana-trasmitida-por-perros-en-un-corto-plazo-dijo-ottorino-cosivi-en-inauguracion-de-redipra-14&Itemid=650](http://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2391:peru-y-gran-parte-de-america-latina-podran-eliminar-la-rabia-humana-trasmitida-por-perros-en-un-corto-plazo-dijo-ottorino-cosivi-en-inauguracion-de-redipra-14&Itemid=650).
  - (15) Hidalgo M, Papo S, González A. Análisis de la rabia en Venezuela Período 2005 – Junio 2010. *Medicina Veterinaria Al día.* 2011; edición especial No 1:19-21.



- (16) Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Salud Pública Veterinaria. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Plan de eliminación de la rabia humana transmitida por perros. REDIPRA14/S8. GRI\_Esp. Lima, Perú, 20-22 de agosto de 2013. Consultada el 19/04/2014. Disponible en: [http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=795&Itemid=336](http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=795&Itemid=336).
- (17) Medina A, García A, Rodríguez I, Núñez L, Pérez M, Castejón O. Identificación de áreas de riesgo en rabia urbana en los Municipios Maracaibo y San Francisco del Estado Zulia. *Revista Científica. FCV-LUZ*. 2002; XII(2):688-698.
- (18) Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas. Rabia humana de origen silvestre. Comisión de Epidemiología. Alerta Epidemiológica N° 220. Consultado el 29/04/2014. Disponible en: [www.rscmv.org.ve](http://www.rscmv.org.ve)
- (19) Salud Pública Veterinaria. Reporte caso de rabia humana en estudio. Valparaíso, Agosto 2013. Chile. Consultado el 08/03/2014. Disponible en: [https://www.facebook.com/spveterinaria/posts/567682046600237?stream\\_ref=10](https://www.facebook.com/spveterinaria/posts/567682046600237?stream_ref=10).
- (20) Cediel N, De la Hoz F, Villasmil L, Romero J, Arturo D. Epidemiología de la rabia canina en Colombia. *Rev. Salud pública*. 2010; 12(3):368-379.
- (21) Prieto Y, García A, Sánchez E, Medina A, Oviedo M. Factores de riesgo asociados a la ocurrencia de rabia urbana en el municipio Maracaibo del estado Zulia, Venezuela. *Revista Científica, FCV-LUZ*. 2006; XVI(2):165-175.
- (22) Organización Panamericana de la Salud. Manual de Normas y Procedimientos para la vigilancia, prevención y control de la rabia. Promoción de la Salud. 2007. Consultado el 28/09/2013.