

Multimed 2016; 20(5)
SEPTIEMBRE-OCTUBRE

ARTÍCULO ORIGINAL

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS. GRANMA
CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA
GRANMA

**Caracterización epidemiológica de las lesiones por
mordeduras de animales reservorios de rabia. Granma.
2013-2015**

**Epidemiologic characterization of injuries by animal biting from
animal reservoirs of rabies. Granma. 2013-2015**

**Ms. Aten. Integ. Nilda Estela Pérez Céspedes, Esp. MGI. Adriana Caridad Yáñez
Crombet; Ms.Enf.Infec. Ángel Luis Ramírez Díaz.**

Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Bayamo. Granma, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el riesgo de contraer la rabia en los humanos se ha mantenido muy alto, debido al elevado número de personas que son mordidas por animales todos los años, predominantemente por perros.

Objetivo: caracterizar epidemiológicamente las lesiones por mordeduras de animales reservorios de rabia reportados en la provincia Granma, en el período 2013-2015.

Método: se utilizaron como variables epidemiológicas años de ocurrencia de las mordeduras, lugar de ocurrencia de las mismas, tipo de lesión, animales lesionadores y vacunación canina.

Resultados: se notificaron más las lesiones leves, los miembros inferiores fueron la localización más frecuente. De los lesionados que recibieron tratamiento, la mayoría fueron completos. La especie animal que más casos aportó fue la canina, incrementándose el índice de observación en los animales lesionadores y disminuyen otras acciones de prevención y control de la rabia en la especie canina como la vacunación.

Conclusiones: Se incrementó el número de lesionados por años, el año 2015 fue el de mayor número de reporte y Río Cauto, Campechuela y Pilón los municipios de mayor incidencia. .

Descriptor DeCS: RABIA/epidemiología, MORDEDURAS Y PICADURAS, VACUNAS ANTIRRABICAS.

ABSTRACT

Introduction: the risk of having rabies in the humans has been kept very high, due to people's elevated number that were bit by animals are high every year, predominantly bitten by dogs.

Objective: characterizing epidemiologically, the injuries by animal biting from animal reservoirs of rabies reported in Granma province in the period 2013-2015.

Method: they were used as epidemiological variables years of occurrence of biting, place of occurrence, type of injury, animals provoking lesions and canine vaccination. We obtained the information from the statistical records used in zoonosis's activity.

Results: there were more notified light injuries being the inferior limbs the most frequent location. Of the injured persons that received treatment, the majority had full lesions. The animal species that more contributed to cases was canine, increasing the index of observation in the animal's provoking lesions and they decrease other actions and control of the rage in the canine sort like vaccination.

Conclusion: investigation evidenced the increase of injured persons by years, year 2015 was the one with more reports and Río Cauto, Campechuela and Pilón were the municipalities of bigger incidence.

Subject Headings: RABIES/epidemiology, BITES AND STINGS, RABIES VACCINES.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades han acompañado al hombre desde que este hizo su aparición sobre la tierra, hace millones de años. En los últimos años ha tenido lugar en el mundo la emergencia o reemergencia de muchos eventos epidemiológicos, que van desde el descubrimiento de nuevas enfermedades infecciosas hasta otras que tuvieron determinados niveles de control y ahora muestran incidencia cada vez más altas convirtiéndose en problemas sanitarios de primera magnitud.¹

En Cuba se han incrementado el turismo y los intercambios comerciales que están ampliando nuestra inserción en América Latina y el Caribe y con ello la posibilidad de la introducción de estas enfermedades, además de trasladar posibles reservorios humanos de enfermedades, transportan contenedores y cargas de todo tipo y con ellos muchas veces vectores y reservorios animales de enfermedades exóticas o erradicadas en el país.²

La rabia es una enfermedad aguda infecciosa viral del sistema nervioso central ocasionada por un rhabdovirus que causa una encefalomielitis aguda casi siempre mortal. Sin intervención médica la enfermedad suele durar de 2 a 6 días y a menudo sobreviene la muerte por parálisis respiratoria.³

Es una enfermedad conocida y discutida desde la antigüedad. En las cartas de Vital es citada como una enfermedad de los mamíferos carnívoros. Tal vez por su cuadro clínico tan impresionante, esta enfermedad ha sido ampliamente descrita, tanto por los grandes historiadores de la antigüedad, como por la literatura médica en las distintas épocas.⁴

El agente causal es un virus de genoma ácido ribonucleico y pertenece a la familia *Rhabdovirus* del género *Lyssavirus*; y en la actualidad se conocen 4 serotipos (1, 2, 3 y 4).⁵ Dentro de los virus rábicos "clásicos" se debe establecer diferencias entre el virus calle (no ha sufrido modificaciones en el laboratorio e invaden glándulas salivales) y el virus fijo (ha sufrido modificaciones en el laboratorio y no invaden glándulas salivales).¹ Afecta a todos los animales de sangre caliente incluyendo al hombre y se transmite por la saliva del animal infectado al penetrar en los tejidos a través de mordeduras y más raramente por arañazos o lameduras sobre heridas abiertas.⁶

En la rabia urbana el perro es su fundamental reservorio y representa el 90 % de los casos de la rabia animal, pero no es el único, porque existe una variedad de animales domésticos

que también pueden enfermar de rabia, los gatos en el número de casos comprobados de rabia se consideran que son huéspedes accidentales del virus, y animales vacunos, cerdos, caballos, ovejunos, caprinos, entre otros.⁷

La rabia silvestre se mantiene en la naturaleza en forma similar a la urbana. El problema más complejo está en que una variedad de animales silvestres o salvajes enferman de rabia constituyéndose en reservorios locales. En los Estados de Nueva York y Georgia, Estados Unidos, la rabia del zorro ha llegado a constituir un problema de Salud Pública e igualmente en Australia, Alemania, Yugoslavia y Rusia. El chacal constituye un reservorio silvestre de importancia en África, Sudeste de Asia y países del Mediterráneo Oriental (Israel). El lobo es un animal de importancia en Canadá, Europa Oriental, Turquía e Irán. La mangosta es otro reservorio de importancia en África Meridional y países del Caribe. Existen más de 2.000 especies de murciélagos, de los cuales la mayoría son habitantes de países tropicales y varias de estas especies actúan como reservorios y transmisores de rabia, en México y otros países de América Latina. En los estados de Florida y Pensilvania, Estados Unidos, desde 1953, se ha señalado también la importancia de murciélagos en la transmisión de la rabia.²

Varios países están libres de la infección, entre ellos: Australia, Nueva Zelanda, Nueva Guinea, Barbados, Jamaica, Uruguay, varias islas del Caribe en las Américas, Japón, Bulgaria, España, Gran Bretaña, Irlanda, los Países Bajos, Portugal y varios países escandinavos en Europa. En las Américas fueron declaradas áreas libres de rabia canina desde hace más de 10 años a Panamá y Costa Rica, gran parte del Cono Sur, Chile, Uruguay, Argentina, excepto la parte que hace frontera con Bolivia y todo el sur de Brasil. En el otro extremo se observa un área con circulación activa de virus rábico de la especie canina, focalizada en espacios geográficos delimitados como el de las fronteras de Bolivia-Argentina y Bolivia-Perú, gran parte de Bolivia, el norte y nordeste de Brasil, el estado de Zulia en Venezuela, áreas de El Salvador y Guatemala y la zona de frontera Guatemala-México.⁸

En Cuba aparece la rabia por primera vez en los últimos meses del año 1710 traída por los navegantes españoles alcanzando grandes proporciones en junio de 1711 descubriéndose la aparición de otros brotes entre 1716 y 1725.⁹ El día 1 de abril de 1935 se crea la Comisión de Profilaxis de la Rabia y el 27 de mayo se realiza la Primera Campaña Nacional de Vacunación y

saneamiento canino. En 1962 se implementa el Programa Nacional de Control de Rabia, el cual se ha revisado y actualizado en años subsiguientes.

La rabia humana reemerge en el país en 1988 a expensas de animales silvestres, en particular por murciélagos no hematófagos. Sin embargo, desde 1976 no se presentaba rabia humana transmitida por perros, pero esta condición se perdió con la ocurrencia de un caso en el 2005, uno en el 2006 y dos en el 2008. Entre 2001 y 2003, se registró un promedio anual de 32 088 pacientes mordidos por animales y fueron agredidas por animales rabiosos 364 personas. Los perros fueron los que causaron el mayor número de lesiones, seguidos por los gatos, las mangostas y los murciélagos.¹⁰

En el 2011 se registró un notable incremento de los focos rábicos: 102 contra 78 en el año anterior, de éstos 61 fueron por caninos, correspondiendo a: Santiago de Cuba (23), Holguín (10), Pinar del Río (7), Sancti Spíritus (5), Cienfuegos (5), Ciego de Ávila (4), Matanzas (3) Villa Clara (3), Camagüey (1) y Granma (1). Dada esta situación, se mantiene muy alto el riesgo para los humanos de contraer rabia, dado a que aún es muy elevado el número de personas lesionadas por animales que se notifican anualmente.¹¹

Durante el año 2012 en la provincia ocurrieron un total de 1 563 personas lesionadas por animales reservorios de la rabia. Los municipios más afectados fueron Bayamo (377) Río Cauto (202) y Campechuela (135), en todos predominó el grupo etáreo de menores de 15 años y dentro de este el grupo de 5-9 años. Por especies se reportaron más lesiones por perros, seguidos por otras especies (cerdos) y los felinos en tercer lugar. Los focos de rabia animal se localizaron en Campechuela (1) y Bartolomé Masó (1). Las especies que marcaron positividad fueron el gato y la mangosta.¹²

Las condiciones para la propagación de la enfermedad están dadas por la existencia de focos de rabia animal, que unido a la baja percepción del riesgo en la población, la carencia del transporte asignado para el saneamiento canino, el insuficiente personal para la desmangostización, la no existencia de centros de observación canina, así como la ausencia de medios de protección para los operarios en el control de la focalidad animal, entre otras dificultades, condicionan una situación alarmante que representa riesgo de transmisión para el hombre, en los casos que sean lesionados por algún animal enfermo condicionando la aparición en humanos de la enfermedad.

(Resumen elaborado por el Dr. Raúl Cruz de la Paz, jefe nacional del programa de rabia en Cuba).

La importancia de la rabia no radica en su incidencia; la cual es reducida en proporción a la población mundial, su impacto social se traduce por la severidad del cuadro clínico, su alta letalidad, el impacto psíquico y emocional, el sufrimiento y la ansiedad de las personas lesionadas.¹³

Si analizamos además las situaciones que incrementan el riesgo de la enfermedad; entre las que tenemos que la actividad económica más importante de la provincia es la agricultura, la cantidad de personas que anualmente son lesionadas, el incremento de las poblaciones de mangostas y quirópteros, así como la ocurrencia de focos de rabia animal en la provincia en años anteriores, se deduce que no estamos exentos de la aparición de algún caso, por lo que decimos investigar con el objetivo de caracterizar las lesiones por mordeduras de animales reservorios de rabia reportados en la provincia Granma, en el período 2009-2011.

MÉTODO

Se realizó una investigación observacional descriptivo retrospectivo con el objetivo de caracterizar según variables epidemiológicas las lesiones por mordeduras de animales reservorios de rabia reportados en la provincia Granma, en el período 2013-2015. El universo estuvo conformado por 4 426 personas reportadas como lesionadas por animales considerados reservorios de rabia.

En la investigación se utilizaron las siguientes variables: años en que ocurrió la mordedura, lugar de ocurrencia de la mordedura, tipo de lesión, tratamiento antirrábico aplicado, animal lesionador e inmunización canina.

Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema a través de los materiales existentes en las bibliotecas con el fin de consultar otros estudios nacionales y extranjeros relacionados con el tema.

La información fue recogida por la autora de la investigación con el objetivo de minimizar los sesgos. Los datos se obtuvieron de los reportes enviados al departamento de estadísticas utilizando el modelaje oficial del programa, los que posteriormente se plasmaron en una planilla de vaciamiento y finalmente a una base de datos diseñada al efecto.

Se utilizaron como fuente secundaria los registros siguientes, registros estadísticos de series cronológicas de zoonosis, Modelo 84-01-01 (tarjetas de declaración obligatoria), Modelo 241-428-01 (actividad de zoonosis), Modelo 92-26 (hoja de tratamiento preventivo antirrábico) y Modelo 92-27 (control de tratamiento preventivo antirrábico).

Utilizamos para el análisis estadístico como medidas de resumen los números absolutos, el porcentaje, índice, razón y tasa de incidencia. Los resultados se presentaron en tablas, gráficos y mapa de estratificación.

RESULTADOS

Las mordeduras sospechosas de rabia se comportaron de forma ascendente año tras año y fue el año 2015 el de mayor accidentes notificados con 1 540 casos (34.8 %). Si analizamos la cantidad de personas lesionadas por municipios en la provincia observamos que Río Cauto (364.6), Pílon (314.7) y Campechuela (265.8) son los municipios que más casos reportan durante este período. (tabla 1).

Tabla 1. Personas lesionadas por año y municipios. Granma. 2009-2011.

MUNICIPIOS	2013		2014		2015		Total	
	No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa media
Río Cauto	190	400,3	177	367,9	160	336,8	527	364,6
Cauto Cristo	26	121,3	20	92,7	18	83,9	64	98,3
Jiguaní	81	132,7	102	166,9	92	150,5	275	148,6
Bayamo	395	171,7	469	205,9	467	202,8	1331	191,3
Yara	54	93,2	48	81,8	53	91,4	155	87,9
Manzanillo	144	109,5	119	90,2	155	117,7	418	104,7
Campechuela	103	227,8	132	290,3	130	287,2	365	265,8
Media Luna	66	189	79	224,2	34	97,2	179	168,6
Niquero	73	175,4	81	191,7	101	242,4	255	201,2
Pilón	113	371,3	83	279,4	92	301,9	288	314,7
B. Masó	43	82,8	61	115,8	84	161,9	188	118,9
Buey Arriba	40	122,3	21	65,9	46	140,5	107	108,9
Guisa	76	152,6	90	179,3	108	216,6	274	181,1
Total	1404	167,9	1482	176,9	1540	184,0	4426	174,6

Fuente: Registro series cronológicas del departamento de zoonosis.

En relación con el tipo de lesión predominan las lesiones leves con 3 488 (78.8 %) sobre las graves. Dentro de ella el mayor porcentaje se localizaron en los miembros inferiores principalmente en piernas (81.3 %), seguidas por las lesiones en miembros superiores (16.6 %). Dentro de los pacientes con lesión grave (938) predominaron las múltiples (41.6 %) seguidas de las localizadas en los dedos (34.0 %) y finalmente las ubicadas en cara-cuello. Ambos resultados se incrementaron años tras años durante la investigación. (Fig.)

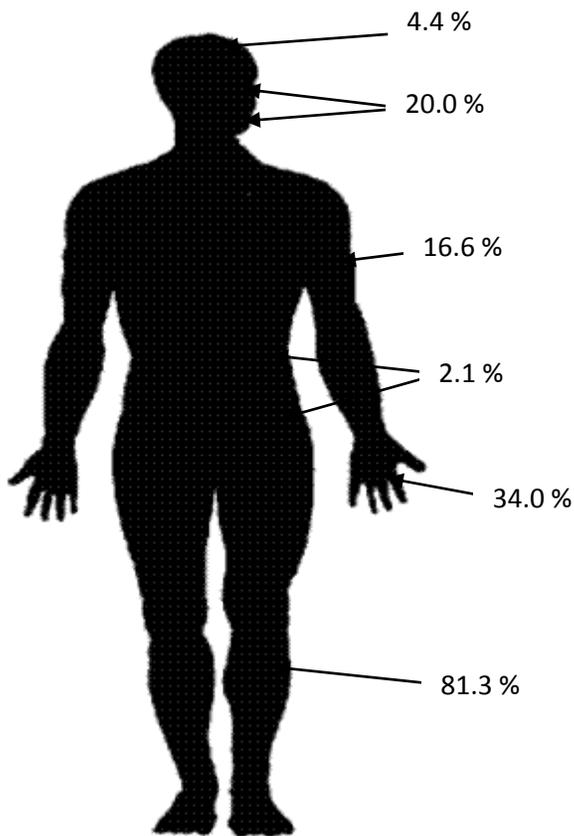


Fig. Tipo de lesión. Granma. 2013-2015.

Durante los tres años de estudios, se reportan 111 tratamientos, de ellos 97 fueron completos que representó el 87.4 % y los restantes 14 (12.6 %) fueron incompletos (solamente sueros). El año 2013 mostró mayor estabilidad y cumplimiento de los mismos con 62 (55.9 %). (gráfico 1).

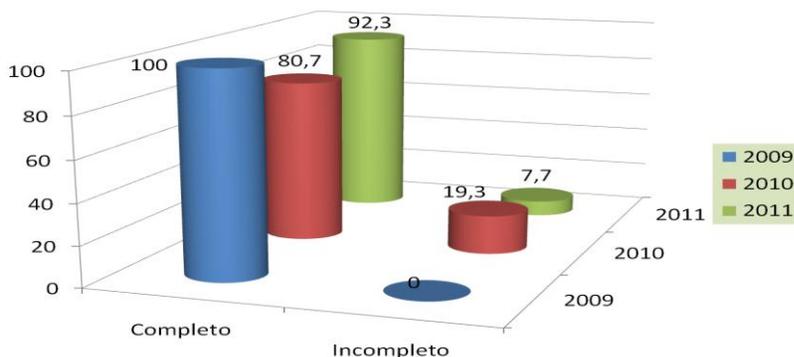


Gráfico 1. Tratamiento antirrábico humano. Granma. 2013-2015.

Durante el período estudiado se reportaron un total de 4 426 personas lesionadas por especie animal, reflejando el 90.1 % de los casos al perro como el principal animal lesionador y manteniendo una frecuencia similar año tras año, seguido de otras especies (cerdos) con el 4.3 % y los felinos ocupan el tercer lugar con el 2.8 %. (gráfico 2).

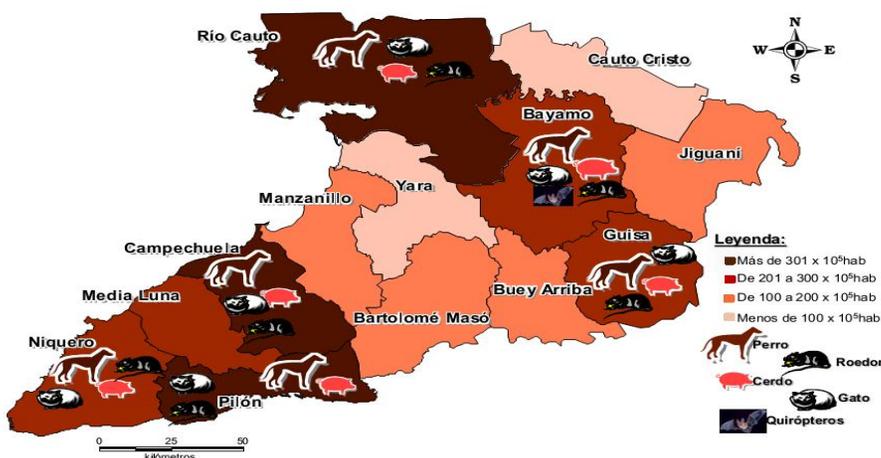


Gráfico 2. Principales tipo de animales lesionadores. 2013-2015. Granma.

A continuación reflejamos el comportamiento de la inmunización canina durante este trienio, en el que fueron vacunados 94 074 canes tanto primovacunados como reactivación, el año 2013 mostró los mejores resultados con 97.3 % (65 038) con un total de 70 000 dosis asignadas a la provincia, mientras que los años 2014 (12.4 %) y 2015 (21.4 %) disminuyen considerablemente el cumplimiento de esta acción preventiva, conociendo que la cobertura de vacunas fue inferior al 60 %, con 4 000 dosis en el 2013 y no asignación en el 2014; inferimos por lo tanto que el nivel de protección que se había alcanzado se perdió, ya que continua el nacimiento de nuevas proles y la reactivación de los primovacunados no se logró en su totalidad conociendo que esta tiene periodicidad anual por lo que consideramos esta población como desprotegida y es factor de riesgo en la transmisión de la enfermedad. (tabla 2)

Tabla 2. Inmunización canina. Granma. 2013-2015

Variables	2013	2014	2015
Población Canina	66831	83538	87036
No. Perros Vacunados	65038	10374	18662
Por ciento	97,3	12,4	21,4

Fuente: Modelo 241-428-01. (Actividad de zoonosis).

DISCUSIÓN

El riesgo de contraer rabia por los humanos se ha mantenido muy alto, debido al elevado número de personas que son mordidas por animales todos los años. Las estadísticas de morbilidad de esta enfermedad muestra la existencia de un problema sobre el cual es necesario investigar.¹⁴

Los municipios donde la incidencia de las mordeduras fueron mayores, a pesar de no tener una densidad poblacional elevada si cuenta con una población canina incrementada que sobrepasa el 10 % según establece el programa, puede deberse además a que éstas se

encuentran en regiones apartadas y se dedican preferentemente a la agricultura y a la ganadería y los perros son frecuentemente utilizados para arriar y cuidar el ganado así como los cultivos, sin olvidar el riesgo a ser lesionados por animales salvajes como las mangostas. No existen estudios actualizados referentes al tema en esta provincia que puedan reafirmar o contradecir estos resultados.

No toda lesión o contacto con un animal potencialmente transmisor de rabia implica una exposición al virus rábico, pero toda consulta por una lesión, contacto o presunta exposición al virus de la rabia debe considerarse como urgencia médica y atenderse de manera individual e inmediata.¹⁵

La localización de las heridas tiene una estrecha relación con la edad del lesionado; así cuanto mayor es el paciente, más frecuentes son las lesiones en extremidades que se explica porque las personas para tratar de no ser agredidas exponen las manos y los dedos delante de sí, como medida de protección y rol de defensa, mientras que a menor edad, mayor es el compromiso en cara, cabeza y cuello, cuya estatura está a la altura de la cabeza del perro y además estos pequeños no son capaces de defenderse con sus extremidades, además se exponen a lesiones asociadas a caídas con diversos traumas, lo que aumenta el riesgo y la probabilidad de que las lesiones sean múltiples.¹⁶

Estos resultados coinciden con los hallados en Colombia (2012) en el estudio de Rojas J, Mora CL, Medina V, Ríos P, y Suaza A sobre mordeduras por animal potencial transmisor de rabia donde predominaron las leves en un 63.7 % y los de Méndez Gallart donde entre el 50 y el 80 % de las lesiones encontradas fueron leves,¹⁵ no coinciden con los encontrados por Morales Maldonado G. en su estudio sobre lesiones por mordedura de perro en pacientes pediátricos en Guatemala donde predominaron las lesiones en cabeza y cuello en un 59.0 %.¹⁷

De acuerdo con el tipo de lesión, su naturaleza, condiciones en que se produjo la lesión, especie lesionadora, estado del animal agresor, situación de la rabia en la zona se indicará el tratamiento antirrábico.⁸ Los resultados encontrados coinciden con estudios realizados en Bogotá; Colombia (2009) sobre el manejo integral de personas agredidas por animales transmisores de rabia y con el estudio de López R sobre la reemergencia de la rabia en el

Perú en el 2007 donde establecen guías de tratamiento similar a nuestro país con sueros y vacunas antirrábicos.¹⁸

En otros países (Argentina y Chile), las investigaciones consultadas como el artículo sobre mordeduras por animales en la edad pediátrica (2010) realizado por Glausiuss G, Ascione A, Sehabiague G y García L en México no hacen referencias al uso de los sueros antirrábicos como parte del tratamiento, pero si la vacuna antirrábica; además de vacunación antitetánica y tratamiento con antibióticos del tipo de las penicilinas como profilaxis de las infecciones bacterianas sobreañadidas a la lesión.¹⁹

En el período 2006 a 2008, en América Latina se trataron post-exposición en promedio 25,4 % de las personas atendidas. La mediana para la región fue de 21,6 % personas tratadas en relación a las atendidas, con un rango de entre 3,2 % en Cuba, y 58,4 % en el Brasil. Se pueden proponer tres grandes grupos de países: aquéllos que tratan más de la mediana regional como es el caso de Belice, Brasil y Chile; los que están cerca de la mediana regional - que es el mayor número, y otros que están por debajo, como ocurre en Cuba y Colombia.²⁰

La rabia es una zoonosis fatal, su transmisión se produce casi exclusivamente por la mordedura de un animal rabioso. En América Latina anualmente se atiende cerca de un millón de personas que suponen podrían estar expuestas al riesgo de rabia, gran parte de ellas por agresión de algún animal, principalmente el perro.²¹

El perro es el de mayor porcentaje de ataque; pues es la especie que por años ha constituido la mascota principal del hombre, ha estado más estrechamente relacionado con el humano y su interacción con este es mayor que en otras especies.⁵ Son los cerdos dentro de otras especies los que más lesionados reportan y esto se debe a que actualmente se ha intensificado su crianza como fuente de alimentación y finalmente el gato pues estos después del perro es la otra mascota de más popularidad.²²

Otros estudios nacionales como el realizado en Santa Clara por Castillo Cuenca revelan que el 90% de los animales lesionadores fueron perros.¹³ Estudios internacionales efectuados por Paredes C, Navarro AM, Juárez V, Schneider C, Leanes L, Cárdenas Zorro J en: Epidemiología de la rabia canina en Colombia²³ y Schneider MC, Belotto A, Leanes LF, Correa E, Tamayo H, Medina G, en Lima, Perú coinciden con estos resultados encontrando un 87.4 % y 64.1 %; respectivamente.²⁴

Tanto el cumplimiento del tratamiento preventivo antirrábico en el humano como la observación de los animales lesionadores son pilares importantes en la prevención de la rabia.²⁴

Estos resultados concuerdan con el estudio realizado en Santa Clara por Castillo Cuenca en el cual se observó el 92 % de los animales que lesionaron.¹³

En el caso de una mordedura causada por un animal silvestre, se recomienda el sacrificio inmediato de este y la realización de un examen mediante la prueba de inmunofluorescencia, aunque a veces esta acción es de difícil ejecución.⁶ En este período se notificaron un total de 125 animales (2.9 %) que no pudieron observarse (perros callejeros, roedores, mangostas, quirópteros y ardillas).

La vacunación es la medida fundamental para la prevención de la rabia urbana, se efectúa escalonadamente dando mayor prioridad a las zonas de más alto riesgo en la transmisión de la rabia.²⁵ El estudio bianual para la Reunión de Directores de Rabia de América Latina (REDIPRA) apunta que en la región se distribuyen anualmente cerca de 2.500.000 dosis de vacunas antirrábicas (OPS, 2007).²¹

Coinciden con estos resultados los que obtuvieron Castillo Cuenca y colaboradores en el estudio realizado en Santa Clara donde se logró menos el 60 % del universo canino vacunado y durante el 2007 por Navarro AM, Bustamante J, Sato A, en su investigación sobre la situación actual y control de la rabia en el Perú donde se logró en ese año una protección del 49.3 % de la población canina en ese país.²⁵ No existe coincidencia con el artículo publicado por la OMS: Plan Regional en la Lucha Contra la Rabia: Día Mundial de la Rabia ,2012 en el que se notifica un nivel de protección canina en América Latina entre el 80-90 %.²⁶

CONCLUSIONES

La investigación evidenció el incremento del número de lesionados por años, el 2015 fue el de mayor número de reporte y Río Cauto, Pílon y Campechuela los municipios de mayor incidencia. Se notificaron más las lesiones leves siendo los miembros inferiores la

localización más frecuente. De los lesionados que recibieron tratamiento, la mayoría fueron completos. La especie animal que más casos aportó fue la canina, incrementándose el índice de observación en los animales lesionadores y disminuyen otras acciones de prevención y control de la rabia en la especie canina como la vacunación canina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lemus Lago RE. Revisión bibliográfica sobre determinantes del estado de salud de las poblaciones. C/D de la especialidad, 2010.
2. Benenson A. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Washington, DC: OPS/OMS.2009.
3. Ibañez Martí C. Epidemiología de la rabia. [Internet]. 2007 [citado 15 Nov 2015]. Disponible en:<http://weblogs.madrimasd.org/saludpublica/archive/2007/12/22/.aspx>.
4. Enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes. Región de las Américas. Bol Epidemiol. 2009; 4(8): 14-9.
5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Plan de acción emergente para el enfrentamiento integral de la Rabia. La Habana: MINSAP; 2010.
6. Granma. Ministerio de Salud Pública. Dirección Provincial de Epidemiología. Análisis del Programa de Prevención y Control de la Rabia. Informe estadístico anual. Provincia Granma. MINSAP; 2009.
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario. Estadístico. La Habana: MINSAP; 2012.
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico. La Habana: MINSAP; 2013.
9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico. La Habana: MINSAP; 2014.
10. Alvarez Sintés R, Díaz Alonso G, Salas Mainegra I, Lemus Rosa E, Batista Moliner R, Álvarez Villanueva R, et al. Temas Medicina General Integral. Salud y medicina. 2ª edición. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.

11. Navia MJ. Mordedura de perro en cara. Rev Argent Med. [Internet]. 2005 [citado 15 Nov 2015]; 103(5):396-400. Disponible en:
<http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v103n5/v103n5a04.pdf>
12. Velasco VH, Arellano Maric MP, Salazar Fuentes J. Human Rabies. A case report. Rev Soc Bol Ped [Internet]. 2004 [citado 15 Nov 2015]; 43(2). Disponible en:
<http://www.saludbcs.gob.mx/rabia.html>.
13. Castillo Cuenca JC, Cepero Rodríguez O, Quiñones MC, Silveira Prado MC, Gutiérrez Aguiar DI. Análisis de las acciones de control de la rabia humana en el municipio de Santa Clara. REDVET [Internet]. 2010 [citado 15 Nov 2015]; 11(03B). Disponible en:
http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030310B/0310B_DS08.pdf
14. Heymann DL. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 18 th ed. Washington D.C.: OPS; 2009. p. 542-55.
15. Rojas J, Mora CL, Medina V, Ríos P, Suaza A. Mordeduras por animal potencial transmisor de rabia, Cali Sem 1-10, 2012. Bol Epidemiol [Internet]. 2012 [citado 15 Nov 2015]. Disponible en:
http://calisaludable.cali.gov.co/saludPublica/2012_Boletines_Epidemiologicos/Semana_10/mordeduras_s10b.pdf
16. Alfieri A. Agresiones de perros a personas. UNR J [Internet]. 2010 [citado 15 Nov 2015]; 3(1). Disponible en: <http://www.e-universitas.edu.ar/index.php/journal/article/view/40/62>
17. Morales Maldonado G. Caracterización de las mordeduras de perro en pacientes humanos en el centro de salud de Villa Nueva. [Tesis]. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2006. [citado 15 Nov 2015]. Disponible en:
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/4134/1/Tesis%20Med%20Vet%20Gustavo%20Alejandro%20Morales%20Maldonado.pdf>
18. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Manejo integral de personas agredidas por animales transmisores de rabia. Bogotá D/C; 2009 Disponible en:
<http://www.minsalud.gov.co/pdf>

19. Glausiuss G, Ascione A, Sehabiague G: Mordeduras por animales en la edad pediátrica; 2000. Arch Pediatr [Internet]. 2000 [citado 15 Nov 2015]; 71(1-4). Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v71n1-4/glausius.pdf>
20. Vera A. Control de vectores de importancia para la producción pecuaria. Boletín de reseñas. La Habana: CIDA; 2009.
21. Organización Panamericana de la Salud. Proyecto de Plan Estratégico; 2008-2012 [Internet]. Washington D.C.; OPS; 2007 [citado 15 Nov 2015]. Disponible en: <http://www1.paho.org/spanish/gov/csp/od328-full-s.pdf>
22. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Comunicación social para la Educación en Salud animal. Programa de adiestramiento en Salud animal para América Latina (PROASA). Washington D.C.-Ginebra: OPS-OMS; 2009.
23. Paredes C, Navarro AM, Juárez V, Schneider C, Leanes L, Cárdenas Zorro J, et al. Evaluación del Programa Nacional de Rabia de Colombia. Washington D.C.: OPS; 2010.
24. 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 2008. Bol Epidemiol OPS. 2009; 26(1):2-4.
25. Navarro AM, Bustamante J, Sato A. Situación actual y control de la rabia en el Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2009 [citado 15 Nov 2015]; 24(1):46-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342007000100008&script=sci_arttext
26. Organización Mundial de la Salud. Plan Regional en la Lucha Contra la Rabia; 2006-2015. Washington DC: OPS; 2010

Recibido: 27 de mayo de 2016.

Aprobado: 19 de julio de 2016.

Nilda Estela Pérez Céspedes. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. E-mail: nilda.grm@infomed.sld.cu