

Vigilancia de las agresiones causadas por animales susceptibles a rabia, una lesión de causa externa evitable, Casanare-Colombia, 2012-2016*

Yenny Angélica Azuero Vargas¹ / Oneida Castañeda-Porras² / Olga Lucía Ramírez Jiménez³

Resumen

La vigilancia, prevención y control de la rabia es una prioridad para la salud pública, especialmente, la rabia transmitida por perros (variante 1) y la rabia silvestre. El objetivo de esta investigación fue describir el comportamiento epidemiológico del evento entre 2012-2016 en el departamento de Casanare-Colombia. El estudio fue descriptivo, retrospectivo a partir de la notificación de casos al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública—Sivigila—. Variables a estudio: a) características sociodemográficas, b) agresión/contacto, c) exposición, d) inmunización y e) tratamiento. Aplicación de estadística descriptiva y cálculo de indicadores de vigilancia. Datos analizados con el paquete estadístico Epi-Info 7.2.2.2™. El 98.5 % (6036/6131) de casos procedentes de Casanare, distribuidos en 2012 (1229; 20.4 %), 2013 (1180; 19.5 %), 2014 (1227; 20.3 %); 2015 (1153; 19.1 %), 2016 (1247; 20.7 %); del 72.5 % del área urbana; 55.4 % del sexo masculino; edad promedio 24.3(± 20.7) valor mínimo 0.01 y valor máximo 97 años; 40.7 % de 5-19 años; 37.5 % estudiantes, 13.3 % amas de casa, 5.4 % menores de edad, 19.4 % con registro de ocupación, de ellos, 29.8 % (349/1172) agricultores; 1.5 % hospitalizados; todos vivos. El 80.6 % (721/894) de exposición leve tuvieron tratamiento adecuado, 4.3 % (37/894) se aplicó suero antirrábico; 91.1 % (653/717) de exposición grave con tratamiento adecuado; 26.7 % (1611/6036) de los casos estuvieron expuestos al virus de la rabia. Incidencia por 100.000 habitantes de exposición rábica: 2012-2016 (344.8); tasa de hospitalización 11.5/100 000. Se evidencia el incumplimiento del indicador de tratamiento adecuado, es decir, en los casos clasificados como exposición leve, aplicar únicamente cinco dosis de vacuna antirrábica (esquema de vacunación completo); y, en exposición grave, aplicar el esquema de vacunación completo y suero antirrábico. Se recomienda continuar/mantener las actividades de vigilancia del evento y los esfuerzos para evitar la transmisión de la rabia humana.

Palabras claves: rabia, virus de la rabia, vigilancia, lesiones, Colombia

* Artículo resultado de investigación.

1 Médica Veterinaria, Esp. Epidemiología, Programa de Zoonosis, Dirección de Salud Pública, Secretaría de Salud de Casanare.

✉ anazuero@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3307-9889>

2 Psicóloga, Magister en Salud Pública, Epidemióloga de Campo, SMC-AS Unidad de Investigaciones. <https://orcid.org/0000-0003-2229-2932>

3 Médica Veterinaria, Programa de Zoonosis, Dirección de Salud Pública, Secretaría de Salud de Casanare.

Cómo citar este artículo: Azuero Vargas YA, Castañeda Porras O, Ramírez Jiménez OL. Vigilancia de las agresiones causadas por animales susceptibles a rabia: una lesión de causa externa evitable, Casanare-Colombia, 2012-2016. *Rev Med Vet.* 2019;(39):11-28. <https://doi.org/10.19052/mv.voll.iss39.2>

Surveillance to Aggressions by Rabies-Susceptible Animals, a Preventable Injury Caused by External Causes in Casanare (Colombia) 2012-2016

Abstract

Surveillance, prevention and control of the rabies are a priority in public health, especially when it is transmitted by dogs (variant 1) and by wild animals. This research intended to describe the epidemiological behavior of these events during 2012-2016 in the

Casanare Province (Colombia). It is a retrospective descriptive study based on the cases reported to the National Surveillance System for Public Health —Sivigila—. The study variables are: a) socio-demographics; b) aggression/contact; c) exposure; d) immunization; and e) treatment. Application of descriptive statistics and calculation of surveillance indicators: Data were analyzed using the statistical software Epi-Info 7.2.2.2™. The 98.5% (6036/6131) of the cases in Casanare were distributed as follows: 2012 (1229; 20.4%), 2013 (1180; 19.5%), 2014 (1227; 20.3%); 2015 (1153; 19.1%), 2016 (1247; 20.7%). Out of them 72.5% were in the urban area; 55.4% were male subjects; average age was 24.3 (\pm 20.7) being the lowest age 0.01 and the highest 97 years and 40.7% were in the 5-19-year range; 37.5% were students, 13.3% housewives, 5.4% minors, and 19.4% had reported occupation (to wit, 29.8% (349/1172) farmers; 1.5% hospital patients; all of them alive). The 80.6% (721/894) with mild exposure were appropriately treated, 4.3% (37/894) were administered anti-rabies serum. The 91.1% (653/717) with serious exposure were appropriately treated. The 26.7% (1611/6036) of the cases were exposed to the rabies virus. Incidence per each 100,000 inhabitants exposed to the rabies was as follows: 2012-2016, 344.8 cases; hospitalization rate 11.5/100,000. It was found a non-compliance with the appropriate treatment indicator, i.e., the cases rated as mild exposure required administering only five doses of rabies vaccine (full vaccine scheme), and the cases rated as serious exposure required administering the full vaccine scheme plus the anti-rabies serum. It is recommended to keep/maintain the event surveillance activities as well as the efforts to prevent the human rabies transmission.

Keywords: rabies, rabies virus, surveillance, injuries, Colombia

Vigilância de agressões causadas por animais susceptíveis à raiva, uma lesão de causa externa evitável, Casanare-Colômbia, 2012-2016

Resumo

A vigilância, prevenção e controle da raiva são prioridade para a saúde pública, especialmente a raiva transmitida por cães (variante 1) e a raiva selvagem. O objetivo desta pesquisa foi descrever o comportamento epidemiológico do evento entre 2012-2016 no departamento de Casanare, Colômbia. O estudo foi descritivo, retrospectivo a partir da notificação de casos no Sistema Nacional de Vigilância em Saúde Pública—Sivigila—. Variáveis em estudo: a) características sociodemográficas, b) agressão/contato, c) exposição, d) imunização e e) tratamento. Aplicação de estatística descritiva e cálculo de indicadores de vigilância. Dados analisados com o pacote estatístico Epi-Info 7.2.2.2™. 98.5% (6036/6131) de casos procedentes de Casanare, distribuídos em 2012 (1229; 20.4%), 2013 (1180; 19.5%), 2014 (1227; 20.3%); 2015 (1153; 19.1%), 2016 (1247; 20.7%); de 72.5% da área urbana; 55.4% do sexo masculino; média de idade 24.3(\pm 20.7) valor mínimo 0.01 e valor máximo 97 anos; 40.7% dos 5-19 anos; 37.5% estudantes, 13.3% donas de casa, 5.4% menores de idade, 19.4% com histórico de ocupação, sendo 29.8 % (349/1172) agricultores; 1.5% hospitalizados; todos vivos. 80.6% (721/894) de exposição leve tiveram tratamento adequado, 4.3% (37/894) foi aplicado soro antirrábico; 91.1% (653/717) de exposição grave com tratamento adequado; 26.7% (1611/6036) dos casos estiveram expostos ao vírus da raiva. Incidência por 100.000 habitantes em exposição à raiva: 2012-2016 (344.8); taxa de hospitalização 11.5/100 000. Evidencia-se desatenção do indicador de tratamento adequado, ou seja, nos casos classificados como exposição leve, aplicar unicamente cinco doses de vacina antirrábica (esquema de vaci-

nação completo); e, em exposição grave, aplicar o esquema de vacinação completo e soro antirrábico. Recomenda-se continuar/manter as atividades de vigilância do evento e os esforços para evitar a transmissão da raiva humana.

Palavras-chave: raiva, vírus da raiva, vigilância, lesões, Colômbia

INTRODUCCIÓN

La rabia es una enfermedad aguda zoonótica del sistema nervioso central (encefalomielitis), transmitida por el virus de la rabia perteneciente a la familia *Rhabdoviridae*, género *Lyssavirus* (1) una vez que aparecen los signos y síntomas de la enfermedad —sensación de angustia, ansiedad, hiperactividad, fiebre, cefalea, irritabilidad, miedo, depresión, delirio o alucinaciones, sentimientos de violencia, ganas de atacar, períodos de hiperexcitabilidad alternos con períodos de tranquilidad y lucidez, hidrofobia (horror al agua), paresia o parálisis, parestesias, contracturas, espasmos de los músculos de la deglución, convulsiones, coma, parálisis de los músculos respiratorios y muerte (2)— es mortal en menos de 10 días. La transmisión al hombre se produce casi exclusivamente por la mordedura de un animal rabioso (3). Afecta a más de 150 países y territorios, donde en el 99% de los casos de transmisión a los humanos, la enfermedad es contagiada por perros domésticos. Se propaga a las personas normalmente por la saliva a través de mordeduras o arañazos, pero puede ser controlada inmunizando a los perros y evitando sus mordeduras (4). Ante la aparición de los primeros síntomas, entre ellos, fiebre y a menudo, dolor y sensación de hormigueo alrededor de la herida, el lavado de la herida a fondo y la vacunación en las horas que siguen a la mordedura pueden evitar que aparezca la enfermedad (5).

Según la Organización Panamericana de la Salud, desde la puesta en marcha del Programa de Eliminación de la rabia en 1983, el número de casos humanos en la región de las Américas, se redujo aproximadamente un 95%, pasando de 355 casos en 1982 a 10 casos en 2012, con una sostenida reducción del número de casos en perros, de 25.000 casos en 1980 a menos de 400 en 2010. No

obstante, actualmente, la rabia en humanos transmitida por animales silvestres asume mayor importancia, siendo el murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*) el que pasa a ser el principal transmisor en el continente, en alrededor del 68% de los casos registrados (6, 7).

Situación colombiana

Desde la década de los 70, con la implementación del Programa de Vigilancia, Prevención y Control de la rabia Urbana, en Colombia, la tendencia del evento ha sido constante hacia la disminución en el número de casos, tanto en perros como en humanos (8). Se logró la reducción de los casos anuales, de 400 casos en la década de los 60 a 32 casos una vez implementado el plan. Posteriormente, en las décadas del 80 y 90, debido a la implementación de la vacunación masiva como estrategia regular para el mantenimiento de las coberturas de vacunación animal se logró una disminución de los casos animales y humanos. En 1996, se lograron coberturas útiles de vacunación canina, aunque en el departamento del Cesar ocurrieron 26 casos de rabia canina y un caso de rabia humana (9). A partir de cepas de rabia humana aisladas durante los brotes de rabia urbana en Arauca y la región Central (1994-1997) y la epizootia ocurrida durante la década de 1990 en la región Caribe en los departamentos del Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena y Sucre, se estableció la asociación entre los quirópteros y la rabia en perros y humanos en Colombia, revelándolos como reservorios de importancia en salud pública (10).

En la primera década de este siglo, se documentaron brotes de rabia humana en diferentes regiones del país: en la semana epidemiológica 36 de 2003 se presentó un

caso de origen silvestre (variante 8-zorrillo, *Conepatus sp*) en un niño de 13 años de edad, en Quipile-Cundinamarca (11, 12); entre mayo y julio de 2004 fallecieron 14 menores pertenecientes a la etnia Embera en el municipio chocono de Bajo Baudó agredidos por murciélago y en enero de 2005, ocurrió otro brote similar con tres víctimas en el Alto Baudó (13, 14); entre abril de 2006 y enero de 2008 ocurrió un brote de rabia urbana, con cuatro casos fatales en humanos y 29 perros en el distrito Santa Marta, controlado 20 meses después del primer caso en perros y 14 meses después de haberse iniciado la primera vacunación masiva en perros (15); en 2007, se confirmó una mortalidad procedente del departamento de Casanare ocurrida en el municipio de San Luis de Palenque en la vereda El Garrancho, por mordedura de murciélago hematófago (16); en 2008, fueron confirmados dos casos de transmisión del virus de la rabia por gato infectado y cuya variante viral aislada fue la V3 propia de murciélago hematófago en el municipio de Santander de Quilichao-Cauca (17, 18); en 2009 un caso confirmado del virus de la rabia transmitido a la paciente por un gato infectado y cuya variante viral aislada fue la V5 propia de murciélago insectívoro de la especie *Tadarida brasiliensis* en el municipio de Moniquirá-Boyacá (19). En este mismo año, se reportó un caso de un adolescente con encefalitis rábica adquirida cuatro meses después de ser mordido por un murciélago en el área urbana de Floridablanca-Santander (20). Para el 2012, el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la formulación del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 establece como meta eliminar la mortalidad por rabia por las variantes uno y dos y disminuir 30% la mortalidad por especies silvestres durante el periodo 2012-2021 (21). El análisis espacio-temporal para identificar escenarios de exposición a la rabia humana por perros, gatos, murciélagos o animales de granja en el período 2007-2016, según la distribución geográfica de las tasas de incidencia, hubo una concentración de moderada a muy alta en los municipios ubicados en la Región Andina, al norte de la región de la Orinoquía y en algunos municipios de la región del Amazonas y el Caribe (22).

A nivel mundial, la vigilancia, prevención y control de la rabia es una prioridad para la salud pública. Los paí-

ses de la región de las Américas, incluido Colombia, se han comprometido a eliminar la rabia transmitida por perros-V1 del territorio nacional y controlar la rabia silvestre transmitida por murciélagos hematófagos, con base en el reporte de casos para determinar la distribución del evento según las variables de tiempo, lugar y persona; consolidar y analizar los datos en el nivel territorial; y, difundir la información a los tomadores de decisiones, administradores de programas y la comunidad en general en los entes territoriales (8), entre ellos, el departamento de Casanare, ubicado en la región de la Orinoquía, con un riesgo alto de exposición a la rabia humana por perros y gatos (22). Por lo tanto, el objetivo de este estudio es describir el comportamiento epidemiológico del evento durante el período comprendido entre enero de 2012 y diciembre de 2016.

MÉTODOS

El estudio fue retrospectivo y descriptivo a partir de los datos consignados en la ficha de notificación individual de casos al Sistema de Vigilancia en Salud Pública—Sivigila—(23), considerando agresiones por animal potencialmente transmisor de rabia (código 300) y vigilancia integrada de la rabia humana (código 307) procedentes de los 19 municipios del departamento de Casanare, durante el período de estudio.

Procedimiento

La información de la notificación por año de estudio fue suministrada en la hoja de cálculo de Excel de Microsoft Office®, en la que se consignaron los datos básicos y complementarios registrados en la ficha de notificación del evento. Teniendo en cuenta que la ficha de notificación de casos del evento tuvo un cambio en 2015 en los datos complementarios, se llevó a cabo el proceso de unificación de las bases de datos suministradas, y se procedió a depurar la base de datos de todos los casos procedentes del cualquiera de los 19 municipios del departamento de Casanare. Fueron eliminados los registros duplicados, es decir, dos o más registros con la misma información en las variables definidas como

regla de validación: código del evento, fecha de notificación, semana epidemiológica, tipo de documento, número de documento y Unidad Primaria Generadora del Dato (UPGD); y, los repetidos, es decir, aquellos en los que dos o más registros tienen información similar que difiere en al menos una de las variables pertenecientes a la regla de validación, por ejemplo, un registro con el mismo código de evento, fecha de notificación, tipo de documento, número de documento, UPGD, pero en el que la semana epidemiológica es diferente; así como los registros de casos descartados, según lo estipulado en los lineamientos de vigilancia y control y el protocolo de vigilancia del evento para el ajuste de casos (24).

Las variables del estudio, consignadas en la ficha de notificación, fueron: a) características sociodemográficas: municipio y área de procedencia, sexo, edad, grupo etario, tipo de seguridad social, ocupación agrupada según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones adaptada para Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística —DANE— (25) incluyendo: estudiante, ama de casa y menor de edad; pertenencia étnica, grupo poblacional, tipo de caso, paciente hospitalizado y condición final: vivo o muerto; b) datos de la agresión o contacto: tipo de agresión o contacto, agresión provocada, tipo de lesión: única o múltiple, profundidad de la lesión: superficial o profunda, y localización anatómica de la lesión: cabeza/cara/cuello, manos/dedos, tronco, miembros superiores, miembros inferiores, pies/dedos y genitales externos; c) datos de la exposición: especie agresora—perro, gato, bovino-búfalo, équidos, porcino/cerdo, murciélago, zorro, mico, humano, otros silvestres, ovino-caprino y grandes roedores—; animal vacunado, presenta carnet de vacunación antirrábica; estado del animal al momento de la agresión o contacto: con signos de rabia, sin signos de rabia o desconocido; animal observable o perdido; y, tipo de exposición: no exposición, exposición leve o exposición grave; d) antecedentes de inmunización: antes del tratamiento el paciente había recibido suero antirrábico y vacuna antirrábica; e) datos del tratamiento aplicado en la actualidad: lavado de herida con agua y jabón, sutura de la herida, aplicación de suero antirrábico y aplicación de la vacuna; y, e) signos y síntomas

manifestados: fiebre, arreflexia, hiperestesia, hiperoxia, alucinación, agresividad, cefalea, fascies, espasmos, vómito, sialorrea, convulsión, paresia, aerofobia, parálisis, parestesia, hidrofobia, crisis respiratoria, disfagia, tranquilidad/excitación, coma, odinofobia, depresión y paro respiratorio.

Los datos obtenidos fueron analizados con el programa estadístico Epi Info® 7.2.2.2 y la hoja de cálculo Excel® de Microsoft Office, mediante el uso de medidas de frecuencia absolutas y relativas y medidas de tendencia central y dispersión, descritos por municipio de procedencia, sexo y grupo etario. Se calcularon los indicadores del evento descritos en el protocolo de vigilancia (2): i) el porcentaje de tratamientos completos aplicados a personas agredidas por animales potencialmente transmisores de rabia clasificados como exposición leve, donde el numerador fue el número de pacientes con esquema de vacunación antirrábica completa —cinco dosis de vacuna posterior a la exposición— y el denominador el número de pacientes agredidos clasificados como exposición leve; ii) el porcentaje de tratamientos completos a pacientes clasificados como exposición grave: donde el numerador fue el número de pacientes con esquema de vacunación antirrábica completa y suero antirrábico y el denominador el número de pacientes agredidos clasificados como exposición grave; iii) el porcentaje de pacientes agredidos por animales potencialmente transmisores de rabia expuestos al virus de la rabia, donde el numerador fue el número de pacientes agredidos clasificados como exposición leve y grave y el denominador el número total de pacientes agredidos por un animal potencialmente transmisor de rabia; y, iv) la proporción de incidencia de exposición rábica en el departamento de Casanare donde el numerador correspondió al número de casos notificados por cada año de estudio según el municipio y área de procedencia, y el denominador al valor de la población total proyectada por el DANE durante cada año, multiplicado por el valor constante de 100.000 habitantes (26). Así mismo, se calculó la tasa de hospitalización, donde el numerador correspondió a la cantidad de casos con registro de hospitalización según el grupo etario de menores de un año, de 1 a 4 años, de 5 a 9, 10 a 19, 20 a 39, de 40 a 49, de 50 a 59, y de 60 y

más años, y el denominador fue el número total de casos notificados durante el período a ser estudiado, multiplicado por el valor constante de 1000 habitantes.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se clasifica como investigación sin riesgo, según la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud (27), en cumplimiento de las actividades y obligaciones contempladas de vigilancia epidemiológica en el Decreto único reglamentario 780 de 2016 (23).

RESULTADOS

Del total de 6191 casos notificados, 6131 (99 %) eran procedentes del departamento de Casanare, de los cuales, 95 (1.5 %) fueron descartados y 6036 (98.5 %)

cumplieron con los criterios de inclusión, distribuidos según el año de estudio: 1229 (20.4 %) en 2012, 1180 (19.5 %) en 2013, 1227 (20.3 %) en 2014, 1153 (19.1 %) en 2015 y 1247 (20.7 %) en 2016; 3330 (55.2 %) procedentes de los municipios de Yopal, Aguazul y Villanueva; 4379 (72.5 %) del área urbana y 1657 (27.5%) del área rural (Tabla 1); 2693 (44.6%) del sexo femenino y 3343 (55.4 %) del sexo masculino; edad promedio 24.3 (± 20.7) valor mínimo 0.01 y máximo 97 años, 2459 (40.7 %) en el grupo etario de 5 a 19 años (Tabla 2). Afiliados al sistema general de seguridad social en salud, 3197 (53 %) en el régimen subsidiado, 2298 (38.1 %) en el contributivo, 193 (3.2 %) en el especial, 46 (0.8 %) en el de excepción, 12 (0.2 %) indeterminado y 290 (4.8 %) no asegurados; 60 (1 %), se reconocieron como pertenecientes a una etnia, de ellos, 20 (33.3 %) como indígena, 18 (30 %) ROM/gitano, 17 (0.3 %) afrocolombiano y 5 (0.1 %) raizal.

Tabla 1. Casos notificados al Sivigila y Tasa de Incidencia por 100.000 habitantes de agresiones por rabia según año, municipio y área de procedencia, Casanare-Colombia, 2012-2016

Municipio	2012			2013			2014			2015			2016			Total						
	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%				
	urbano																					
Aguazul	117	13,7	26.452	442	135	16,0	27.346	494	117	13,1	28.246	414	130	15,2	29.160	446	109	11,7	30.084	362	608	13,9
Chámeza	0	0,0	1.487	0	2	0,2	1.530	131	7	0,8	1.575	444	6	0,7	1.617	371	6	0,6	1.660	361	21	0,5
Hato Corozal	12	1,4	4.782	251	16	1,9	4.946	323	24	2,7	5.111	470	6	0,7	5.280	114	17	1,8	5.447	312	75	1,7
La Salina	1	0,1	577	173	3	0,4	588	510	0	0,0	599	0	0	0,0	610	0	1	0,1	621	161	5	0,1
Maní	36	4,2	7.461	483	34	4,0	7.484	454	52	5,8	7.507	693	40	4,7	7.523	532	30	3,2	7.533	398	192	4,4
Monterrey	2	0,2	11.931	17	17	2,0	12.131	140	5	0,6	12.324	41	56	6,5	12.515	447	46	4,9	12.695	362	126	2,9
Nunchía	30	3,5	2.028	1.479	23	2,7	2.049	1.122	22	2,5	2.087	1.054	12	1,4	2.112	568	10	1,1	2.139	468	97	2,2
Orocué	33	3,9	4.951	667	13	1,5	5.043	258	10	1,1	5.133	195	10	1,2	5.215	192	23	2,5	5.286	435	89	2,0
Paz de Ariporo	76	8,9	18.635	408	50	5,9	18.830	266	70	7,8	18.986	369	66	7,7	19.120	345	85	9,1	19.216	442	347	7,9
Pore	18	2,1	3.921	459	24	2,8	3.934	610	30	3,4	3.950	759	31	3,6	3.969	781	34	3,7	3.979	854	137	3,1
Recetor	0	0,0	1.285	0	0	0,0	1.352	0	0	0,0	1.419	0	0	0,0	1.487	0	2	0,2	1.555	129	2	0,0
Sabanalarga	10	1,2	1.530	654	7	0,8	1.522	460	4	0,4	1.518	264	5	0,6	1.506	332	7	0,8	1.495	468	33	0,8
Sácama	4	0,5	1.315	304	7	0,8	1.349	519	4	0,4	1.383	289	0	0,0	1.414	0	1	0,1	1.449	69	16	0,4
San Luis de Palenque	9	1,1	2.157	417	4	0,5	2.199	182	13	1,5	2.240	580	10	1,2	2.278	439	6	0,6	2.319	259	42	1,0
Támara	15	1,8	2.273	660	4	0,5	2.296	174	15	1,7	2.314	648	19	2,2	2.327	817	13	1,4	2.334	557	66	1,5
Tauramena	55	6,4	13.414	410	53	6,3	13.869	382	76	8,5	14.315	531	48	5,6	14.771	325	79	8,5	15.233	519	311	7,1
Trinidad	17	2,0	7.709	221	24	2,8	7.941	302	26	2,9	8.168	318	28	3,3	8.404	333	29	3,1	8.636	336	124	2,8
Villanueva	84	9,8	19.799	424	74	8,7	20.036	369	95	10,6	20.275	469	72	8,4	20.509	351	74	7,9	20.743	357	399	9,1
Yopal	334	39,2	114.590	291	356	42,1	117.935	302	322	36,1	121.236	266	316	36,9	124.497	254	358	38,5	127.720	280	1.686	38,5
Desconocido	0	0,0		0	0	0,0		0	1	0,1		0	1	0,1		0	1	0,1		0	3	0,1
Total	853	100	246.297	346	846	100	252.380	335	893	100	258.386	346	856	100	264.314	324	931	100	270.144	345	4.379	100
	rural																					
Aguazul	38	10,1	8.815	431	37	11,1	8.989	412	37	11,1	9.175	403	38	12,8	9.370	406	27	8,5	9.580	282	177	10,7
Chámeza	0	0,0	808	0	0	0,0	822	0	1	0,3	833	120	0	0,0	843	0	0	0,0	851	0	1	0,1
Hato Corozal	17	4,5	6.729	253	18	5,4	6.773	266	11	3,3	6.819	161	4	1,3	6.867	58	12	3,8	6.917	173	62	3,7
La Salina	0	0,0	804	0	1	0,3	806	124	0	0,0	808	0	1	0,3	810	123	1	0,3	813	123	3	0,2
Maní	11	2,9	3.690	298	16	4,8	3.658	437	12	3,6	3.632	330	12	4,0	3.616	332	13	4,1	3.597	361	64	3,9
Monterrey	62	16,5	2308	2.686	34	10,2	2.305	1.475	52	15,6	2.310	2.251	16	5,4	2.316	691	13	4,1	2.326	559	177	10,7
Nunchía	45	12,0	6.676	674	20	6,0	6.689	299	16	4,8	6.702	239	19	6,4	6.715	283	13	4,1	6.728	193	113	6,8
Orocué	9	2,4	3.206	281	6	1,8	3.164	190	4	1,2	3.128	128	3	1,0	3.094	97	8	2,5	3.062	261	30	1,8
Paz de Ariporo	21	5,6	8.164	257	25	7,5	7.911	316	30	9,0	7.686	390	26	8,8	7.486	347	32	10,1	7.318	437	134	8,1
Pore	5	1,3	4.012	125	15	4,5	3.987	376	14	4,2	3.970	353	9	3,0	3.952	228	19	6,0	3.936	483	62	3,7

Continúa

Municipio	2012			2013			2014			2015			2016			Total						
	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%	Poblac.	Tasa	Casos	%				
Recetor	0	0.0	2336	0	0	0.0	2418	0	0	0.0	2500	0	0	0.0	2583	0	16	5.1	2667	600	16	1.0
Sabanalarga	7	1.9	1591	440	3	0.9	1551	193	9	2.7	1518	593	4	1.3	1481	270	5	1.6	1448	345	28	1.7
Sácama	2	0.5	601	333	1	0.3	595	168	7	2.1	591	1184	2	0.7	587	341	2	0.6	585	342	14	0.8
San Luis de Palenque	10	2.7	5489	182	17	5.1	5489	310	9	2.7	5487	164	13	4.4	5489	237	15	4.7	5491	273	64	3.9
Támara	11	2.9	4781	230	11	3.3	4755	231	9	2.7	4732	190	7	2.4	4717	148	11	3.5	4702	234	49	3.0
Tauramena	21	5.6	6801	309	27	8.1	6961	388	19	5.7	7127	267	38	12.8	7305	520	21	6.6	7493	280	126	7.6
Trinidad	16	4.3	5998	267	13	3.9	6105	213	14	4.2	6220	225	14	4.7	6345	221	15	4.7	6469	232	72	4.3
Villanueva	19	5.1	3427	554	27	8.1	3397	795	36	10.8	3367	1069	22	7.4	3350	657	33	10.4	3335	990	137	8.3
Yopal	82	21.8	15353	534	62	18.6	15285	406	51	15.3	15248	334	69	23.2	15239	453	59	18.7	15259	387	323	19.5
Desconocido	0	0.0		0	1	0.3		0	3	0.9		0	0	0.0		0	1	0.3		0	5	0.3
Total	376	100	91 589	411	334	100	91 660	364	334	100	91 853	364	297	100	92 165	322	316	100	92 577	341	1657	100
Total																						
Aguazul	155	12.6	35 267	440	172	14.6	36 335	473	154	12.6	37 421	412	168	14.6	38 530	436	136	10.9	39 664	343	785	13.0
Chámeza	0	0.0	2295	0	2	0.2	2352	85	8	0.7	2408	332	6	0.5	2460	244	6	0.5	2511	239	22	0.4
Hato Corozal	29	2.4	11 511	252	34	2.9	11 719	290	35	2.9	11 930	293	10	0.9	12 147	82	29	2.3	12 364	235	137	2.3
La Salina	1	0.1	1381	72	4	0.3	1394	287	0	0.0	1407	0	1	0.1	1420	70	2	0.2	1434	139	8	0.1
Maní	47	3.8	11 151	421	50	4.2	11 142	449	64	5.2	11 139	575	52	4.5	11 139	467	43	3.4	11 130	386	256	4.2
Monterrey	64	5.2	14 239	449	51	4.3	14 436	353	57	4.6	14 634	390	72	6.2	14 831	485	59	4.7	15 021	393	303	5.0
Nunchía	75	6.1	8704	862	43	3.6	8738	492	38	3.1	8789	432	31	2.7	8827	351	23	1.8	8867	259	210	3.5
Orocué	42	3.4	8157	515	19	1.6	8207	232	14	1.1	8261	169	13	1.1	8309	156	31	2.5	8348	371	119	2.0
Paz de Ariporo	97	7.9	26 799	362	75	6.4	26 741	280	100	8.1	26 672	375	92	8.0	26 606	346	117	9.4	26 534	441	481	8.0
Pore	23	1.9	7933	290	39	3.3	7921	492	44	3.6	7920	556	40	3.5	7921	505	53	4.3	7915	670	199	3.3
Recetor	0	0.0	3621	0	0	0.0	3770	0	0	0.0	3919	0	0	0.0	4070	0	18	1.4	4222	426	18	0.3
Sabanalarga	17	1.4	3121	545	10	0.8	3073	325	13	1.1	3036	428	9	0.8	2987	301	12	1.0	2943	408	61	1.0
Sácama	6	0.5	1916	313	8	0.7	1944	412	11	0.9	1974	557	2	0.2	2001	100	3	0.2	2034	147	30	0.5
San Luis de Palenque	19	1.5	7646	248	21	1.8	7688	273	22	1.8	7727	285	23	2.0	7767	296	21	1.7	7810	269	106	1.8
Támara	26	2.1	7054	369	15	1.3	7051	213	24	2.0	7046	341	26	2.3	7044	369	24	1.9	7036	341	115	1.9
Tauramena	76	6.2	20 215	376	80	6.8	20 830	384	95	7.7	21 442	443	86	7.5	22 076	390	100	8.0	22 726	440	437	7.2
Trinidad	33	2.7	13 707	241	37	3.1	14 046	263	40	3.3	14 388	278	42	3.6	14 749	285	44	3.5	15 105	291	196	3.2
Villanueva	103	8.4	23 226	443	101	8.6	23 433	431	131	10.7	23 642	554	94	8.2	23 859	394	107	8.6	24 078	444	536	8.9
Yopal	416	33.8	129 943	320	418	35.4	133 220	314	373	30.4	136 484	273	385	33.4	139 736	276	417	33.4	142 979	292	2009	33.3
Desconocido	0	0.0		0	1	0.1		0	4	0.3		0	1	0.1		0	2	0.2		0	8	0.1
Casanare	1229	100	337 886	364	1180	100	344 040	343	1227	100	350 239	350	1153	100	356 479	323	1247	100	362 721	344	6036	100

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Análisis univariado de la edad y distribución por grupo etario de casos notificados de agresiones por rabia, Casanare, 2012-2016

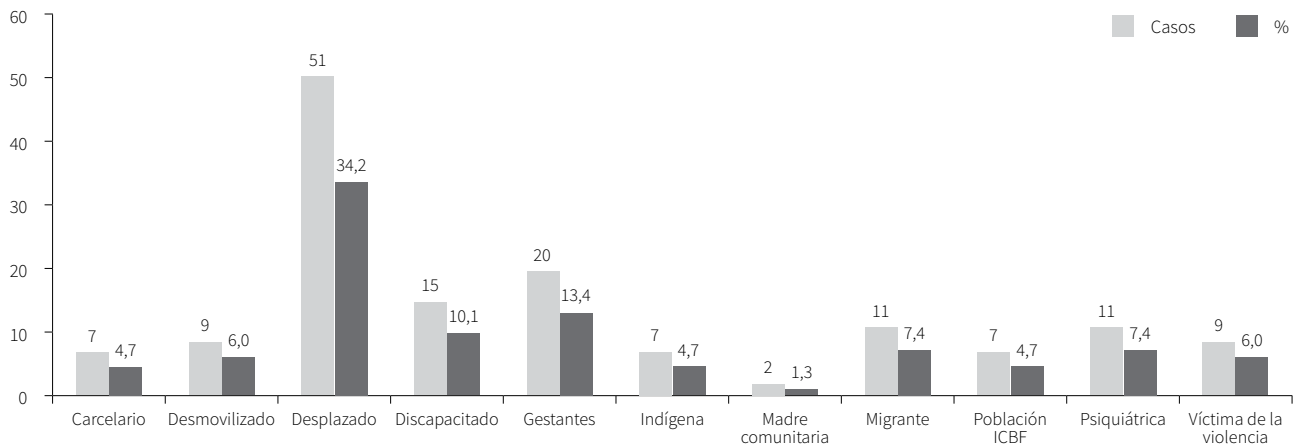
Observación	Mujeres		Hombres		Total	
Casos	2693		3343		6036	
Medias	25.8		23.1		24.3	
Mediana	21		14		17	
Moda	8		9		9	
Desviación estándar	20.6		20.6		20.7	
Mínimo	0.0		0.0		0.0	
Máximo	97		91		97	
Grupo etario	F	%	M	%	Total	%
< 1 año	21	0.8	28	0.8	49	0.8
1 a 4	291	10.8	432	12.9	723	12.0
5 a 10	479	17.8	723	21.6	1202	19.9
10 a 19	514	19.1	743	22.2	1257	20.8
20 a 29	378	14.0	356	10.6	734	12.2
30 a 39	326	12.1	339	10.1	665	11.0
40 a 49	283	10.5	255	7.6	538	8.9
50 a 59	191	7.1	196	5.9	387	6.4
60 y más	210	7.8	271	8.1	481	8.0
Total	2693	100	3343	100	6036	100

Fuente: elaboración propia

Según el tipo de caso, 5999 (99.4 %) ingresaron confirmados por clínica, 35 (0.6 %) probables y uno (0.02 %) sospechoso y otro confirmado por laboratorio; 149 (2.5 %) pertenecientes a un grupo poblacional específico (Figura 1); 2262 (37.5 %) estudiante, 804 (13.3 %)

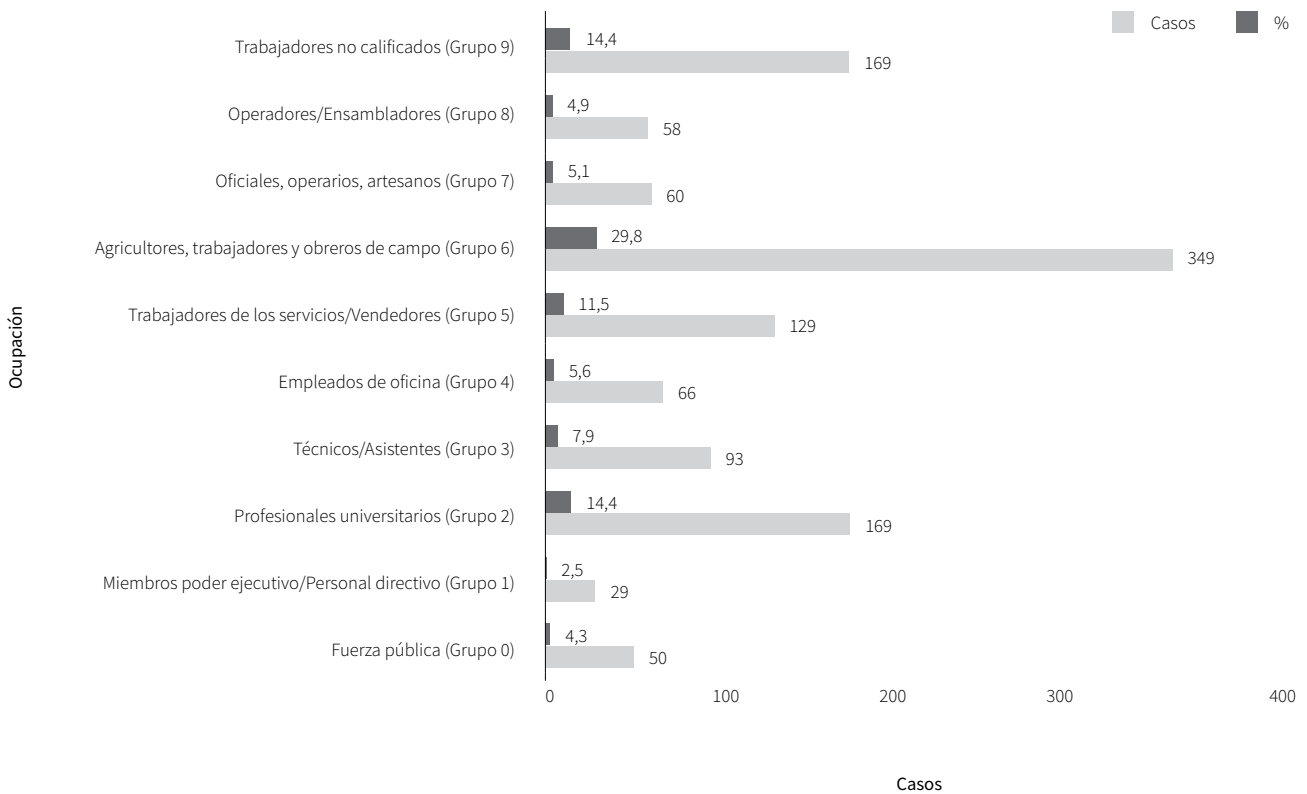
ama de casa, 325 (5.4 %) menor de edad, 1172 (19.4 %) con registro de ocupación (Figura 2), 1346 (22.3 %) sin información y 127 (2.1 %) desempleados; 88 (1.5 %) hospitalizados; todos vivos.

Figura 1. Casos notificados de agresiones por rabia según grupo poblacional, Casanare, 2012-2016



Fuente: elaboración propia

Figura 2. Casos notificados de agresiones por rabia según ocupación, Casanare, 2012-2016



Fuente: elaboración propia

Los datos de la agresión o contacto, exposición, tratamiento aplicado, y signos y síntomas se presentan en la Tabla 3. Al 80.6 % (721/894) de los casos clasificados como exposición leve se les aplicó la vacuna antirrábica y al 4.3 % (37/894) se les aplicó suero antirrábico; al 91.07 % (653/717) de los casos con exposición grave se les aplicó el suero y la vacuna antirrábica (Figura 3); el

26.7 % (1611/6036) de los casos notificados con exposición leve y grave estuvieron expuestos al virus de la rabia. La proporción de incidencia por 100.000 habitantes de exposición rábica fue de 364 en 2012, 343 en 2013, 350 en 2014, 323 en 2015 y 344 en 2016 (Tabla 1); la tasa de hospitalización por grupo etario se presenta en la Tabla 4.

Tabla 3. Casos notificados de agresiones por rabia según datos de la agresión o contacto, la exposición, antecedentes de inmunización, tratamiento aplicado y signos y síntomas, Casanare, 2012-2016

Variable	Casos	%
Datos de la agresión o contacto		
Tipo de agresión		
Mordedura	5284	87.5
Arañazo o rasguño	571	9.5
Lamedura de mucosas o piel lesionada	48	0.8
Contacto de saliva con piel lesionada o mucosa	76	1.3
Otro	43	0.7
Contacto de piel lesionada o mucosa con tejido nervioso, material biológico o secreciones infectadas con virus rábico	11	0.2
Trasplantes de órganos o tejidos infectados con virus rábico	3	0.05
Agresión provocada		
Si	2202	36.5
Tipo de lesión		
Única	4279	70.9
Múltiple	1746	28.9
Profundidad		
Superficial	5040	83.5
Profunda	984	16.3
Sin dato	12	0.2
Localización anatómica		
Cabeza-cara cuello	729	12.1
Manos-dedos	948	15.7
Tronco	332	5.5
Miembros superiores	1077	17.8
Miembros inferiores	3232	53.5
Pies-dedos	130	2.2
Genitales	21	0.3
Datos de la exposición		
Especie animal		
Perro	4799	79.5
Gato	678	11.2
Humano	2	0.05
Bovino	155	2.6

Continúa

Variable	Casos	%
Equino	35	0.6
Porcino	101	1.7
Murciélago	71	1.2
Zorro	5	0.1
Mico	70	1.2
Otros domésticos	13	0.2
Otros silvestres	69	1.1
Ovino-caprino	3	0.05
Grandes roedores	19	0.3
Pequeños roedores	16	0.3
Vacunado (perro o gato)		
Si	2199	40.1
No	995	18.2
Desconocido	2248	41.0
Sin dato	35	0.6
Carnet de vacunación (perro o gato)		
Si	1230	22.5
No	4219	77.0
Sin dato	28	0.5
Total	5477	100
Estado del animal al momento de la agresión o contacto		
Con signos de rabia	2313	38.3
Sin signos de rabia	8	0.1
Desconocido	15	0.2
Sin dato	3700	61.3
Observable		
Perdido	569	9.4
Muerto	87	1.4
Sin dato	563	9.3
Tipo de exposición		
No exposición	4425	73.3
Exposición leve	894	14.8
Exposición grave	717	11.9
Antecedentes de inmunización antes del tratamiento actual el paciente había recibido:		
Suero antirrábico		
Si	118	2.0
No	5720	94.8
No sabe	198	3.3
Vacuna antirrábica		
Si	220	3.6
No	5586	92.5
No sabe	230	3.8
Datos de tratamiento aplicado en la actualidad		
Lavado de herida con agua y jabón	5.72	94.9
Sutura de la herida	660	10.9

Variable	Casos	%
Aplicación de suero antirrábico	706	11.7
Aplicación vacuna	1.51	25.1
Signos y síntomas		
Fiebre	2	0.03

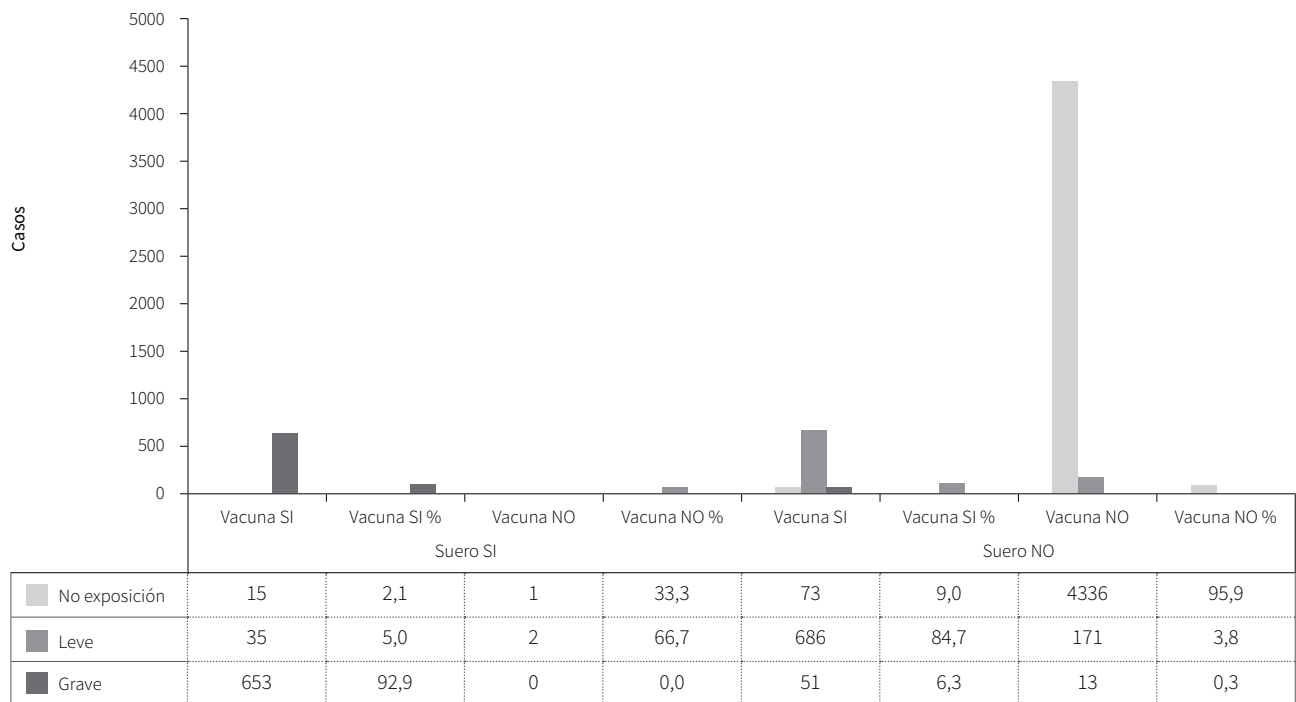
Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Tasa de hospitalización por 1000 habitantes de casos notificados de agresiones por rabia, Casanare, 2012-2016

Grupo etario	Hospital	%	Casos	Tasa
Mujeres				
< 1 año	1	3.2	21	47.6
1 a 4	4	12.9	291	13.7
5 a 10	4	12.9	479	8.4
10 a 19	3	9.7	514	5.8
20 a 29	2	6.5	378	5.3
30 a 39	3	9.7	326	9.2
40 a 49	4	12.9	283	14.1
50 a 59	4	12.9	191	20.9
60 y más	6	19.4	210	28.6
Total	31	100	2693	11.5
Hombres				
< 1 año	0	0.0	28	0.0
1 a 4	7	12.3	432	16.2
5 a 10	8	14.0	723	11.1
10 a 19	8	14.0	743	10.8
20 a 29	10	17.5	356	28.1
30 a 39	10	17.5	339	29.5
40 a 49	5	8.8	255	19.6
50 a 59	4	7.0	196	20.4
60 y más	5	8.8	271	18.5
Total	57	100	3343	17.1
General				
< 1 año	1	1.1	49	20.4
1 a 4	11	12.5	723	15.2
5 a 10	12	13.6	1202	10.0
10 a 19	11	12.5	1257	8.8
20 a 29	12	13.6	734	16.3
30 a 39	13	14.8	665	19.5
40 a 49	9	10.2	538	16.7
50 a 59	8	9.1	387	20.7
60 y más	11	12.5	481	22.9
Total	88	100	6036	14.6

Fuente: elaboración propia

Figura 3. Casos notificados de agresiones por rabia según la aplicación de suero y vacuna antirrábica, Casanare, 2012-2016



Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

Durante los cinco años del periodo de estudio, en Colombia, según lo reportado por el Instituto Nacional de Salud, fueron notificados dos casos de rabia humana en 2012 y un caso en 2015, mientras que en 2013, 2014 y 2016 no se reportaron casos, situación diferente a la del departamento de Casanare, en el que el último caso de rabia humana ocurrió en el 2007 procedente del municipio de San Luis de Palenque (28, 29).

El comportamiento de la notificación de casos de agresiones por animal potencialmente transmisor de rabia en el departamento de Casanare, durante el periodo de estudio, evidencia que durante los cinco años la distribución de casos es similar, siendo una constante que el municipio de Yopal aporte el mayor número de casos, es decir, la treintava parte. Esto se podría atribuir a su

condición de capital del departamento, en la que se concentra la mayor densidad poblacional, seguida por los municipios de Aguazul y Villanueva, comportamiento que se mantiene cuando el área de procedencia es urbana, pero varía cuando el área de procedencia es rural. En este caso, el primer lugar es para Yopal, el segundo para Aguazul y Monterrey y el tercero para Villanueva. El municipio de Paz de Ariporo ocupa el primer lugar cuando se especifica el área rural dispersa, lo cual puede atribuirse a que es el municipio del departamento con mayor extensión, 6.5 Km² en el área urbana y 13 793.5 Km de extensión en el área rural.

Respecto al régimen de afiliación al SGSSS un poco más de la mitad de la población se encuentra afiliada en el régimen subsidiado; según el registro de ocupación, la mitad del total de personas agredidas son estudiantes y amas de casa; y, entre las personas que contaban con

registro de ocupación según la CIUO, las más afectadas se encuentran en el grupo 6 que corresponde a agricultores, trabajadores y obreros del campo, seguida de trabajadores no calificados (grupo 9) y profesionales universitarios (grupo 2); llama la atención que casi la cuarta parte de los registros carecían de información. Entre quienes se reconocen como pertenecientes a una etnia la proporción se distribuye en forma similar entre indígenas, ROM/gitano y afrocolombianos; según el grupo poblacional la mayoría se ubica en otros grupos poblacionales y entre quienes se registran grupos poblacionales específicos un poco más de la mitad de los casos es aportada por los denominados desplazados, gestantes y discapacitados.

Según el tipo de caso, aun cuando es menos de 1 % de los casos, no deja de llamar la atención el ingreso al Sivigila de casos clasificados como sospechoso, probable o confirmado por laboratorio, cuando el protocolo de vigilancia es claro, en que todos los casos de agresiones por animal potencialmente transmisor de rabia ingresan al sistema confirmados por clínica, lo cual podría atribuirse a error en la digitación (24). Así mismo, menos de 2 % de los casos notificados fueron hospitalizados con una distribución similar según el grupo etario, exceptuando los menores de un año entre quienes se registró un único caso; no se presentaron mortalidades por el evento.

Con base en los datos de la agresión o contacto, en la mayoría de los casos, la agresión sufrida es por mordedura, seguida por una décima parte de arañazo o rasguño; en donde de cada 100 casos, en cuarenta de ellos, la agresión es provocada, es decir, aquellas que ocurren en respuesta a la conducta de las personas como la manipulación inadecuada en el examen o la vacunación del animal, el ingreso de una persona desconocida para el animal a su territorio, el intento de acercarse a coger el cachorro de una hembra en lactancia, imprudente aproximación al animal cuando se está alimentando, pisar o agredir voluntaria o involuntariamente a un animal, descuido en el manejo del animal herido, interferir a la pareja en celo, amenazar voluntaria o involuntariamente al animal, producir ruidos o movimientos que lo exciten, entre otros (30). El tipo de lesión predominante

es única, en su mayoría superficial, un poco más de la mitad localizada anatómicamente en los miembros inferiores, seguida por los miembros superiores.

Según los datos de la exposición, en la gran mayoría de las agresiones la especie animal involucrada es el perro, seguida por una décima parte de gatos, de los cuales menos de la mitad reportan estar vacunados y de ellos, un poco más de la mitad presentan el carnet de vacunación; en una importante proporción no se tiene el dato del estado del animal al momento de la agresión, entre los que se cuenta con este registro, predomina con signos de rabia; menos del 2 % registra el animal muerto y menos de la décima parte lo reporta como perdido o sin dato, llama la atención que la gran mayoría de los casos carecen del registro de esta variable.

De acuerdo con el tipo de exposición, un poco más de la cuarta parte se clasifica como exposición leve o grave; tan solo el 2% reporta aplicación de suero antirrábico y menos del 4% haber sido vacunado con anterioridad. En relación con los datos del tratamiento aplicado en el momento de la agresión, en una quinta parte de los casos no se reporta lavado de la herida con agua y jabón, en la décima parte de ellos se sutura la herida y se ordena la aplicación de suero antirrábico y en la cuarta parte de todos los casos se aplica la vacuna antirrábica; se resalta que únicamente en dos de los casos se contó con el registro de signos y síntomas manifestados en los que se refiere fiebre.

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los indicadores de vigilancia del evento de agresiones por animal potencialmente transmisor de rabia, el departamento no cumple con el 100 % del esquema de tratamiento completo para los casos clasificados como exposición leve y exposición grave, es decir, en los casos clasificados como exposición leve, debe aplicarse únicamente el esquema de vacunación completo (cinco dosis de vacuna antirrábica); y, en los casos clasificados como exposición grave, debe aplicarse el esquema de vacunación completo y suero antirrábico. Adicionalmente, aun cuando la proporción es mínima, hay casos de exposición leve en los que aparte de aplicar la vacuna antirrábica se aplicó el

siero antirrábico, evidenciando el desconocimiento del protocolo de vigilancia en salud pública del evento (24).

La proporción de incidencia más alta se presentó en el 2012, seguida en su orden por el 2014, el 2016 y el 2013 con muy poca variación, al analizar específicamente por municipio, Nunchía en 2012 y 2013 tuvo la mayor proporción de incidencia, en 2014 la mayor proporción la aportó Maní y en 2015 y 2016 la mayor proporción fue para Pore que en 2013 y 2014 se encontró entre el segundo y tercer lugar de los municipios de mayor incidencia; el segundo lugar fue ocupado indistintamente por los municipios de Sabanalarga en 2012, Pore en 2013, Sácama en 2014, Monterrey en 2015 y Villanueva en 2016; mientras que el tercer lugar lo ocuparon, Orocué en 2012, Aguazul en 2013, Pore en 2013, Maní en 2015 y Paz de Ariporo en 2016.

Según la OMS, las lesiones de causa externa, entre ellas, las lesiones ocasionadas por las mordeduras de animales (31), clasificadas con los códigos W530-39 mordedura de rata, W540-49 mordedura o ataque de perro y W550-59 mordedura o ataque de otros mamíferos según la décima revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10) (32), pueden prevenirse mediante: a) la educación a las comunidades y especialmente a los niños en la tenencia responsable de animales de compañía y de producción (33), evitar las mordeduras de los animales, conocer su comportamiento y saber cómo actuar en caso de mordedura, el cuidado oportuno de la herida, la valoración exhaustiva por el médico tratante, quien determinará si hubo o no exposición al virus de la rabia, clasificará el tipo de exposición, brindará la adecuada y oportuna atención de la herida, prescribirá el tratamiento antirrábico o ningún tratamiento antirrábico, según la gravedad de la exposición y lineamientos establecidos en el nivel nacional (2, 34); b) la vacunación de todos los perros, incluidos los callejeros y vagabundos para evitar la transmisión de la rabia al ser humano y la infección de otros perros; c) la notificación de las mordeduras de perro y de otros animales sospecho-

sos para mejorar la detección de los casos de rabia en los animales y las personas; la coordinación entre los servicios sanitarios y veterinarios es, a largo plazo, la única manera de evitar las muertes humanas por rabia (5). Es así como, con el propósito de cumplir la meta para el 2030 de cero muertes humanas por la rabia transmitida por perros en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible (ODM), la OMS, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, por su sigla en inglés), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE, por su sigla en inglés) y la Alianza Mundial para el Control de la rabia proponen el Plan estratégico mundial para prevenir las muertes humanas por la rabia transmitida por los perros planteando tres objetivos: i) prevenir de manera eficiente y responder mediante el uso efectivo de vacunas, medicamentos, herramientas y tecnologías; ii) generar, innovar y medir el impacto a través de políticas, orientación y gobernanza; y datos confiables para permitir una toma de decisiones efectiva; y, iii) mantener el compromiso y los recursos para impulsar el progreso (35).

Por tanto, es importante que el departamento de Casanare continúe su esfuerzo por evitar la transmisión de la rabia humana como se evidencia durante el período de estudio en el que no se reportó un solo caso de rabia humana; continuar con el fortalecimiento de las actividades de vigilancia en salud pública del evento; mantener la cobertura de vacunación de perros y gatos, que para 2017, reportaba un 95 % con una población total de 100.653 de perros y gatos (69.768 perros y 30.885 gatos) de los cuales, por semestre fueron vacunados un total 95.512 de perros y gatos (36); aunadas a las acciones de información, educación y comunicación orientadas a la comunidad para evitar las mordeduras de los animales, conocer su comportamiento y saber cómo actuar en caso de mordedura; y, a los técnicos y profesionales de la salud en el manejo específico del protocolo de vigilancia en salud pública y la importancia del manejo de los datos según lo consignado en la ficha de notificación del evento.

REFERENCIAS

1. Llamas López L, Orozco Plascencia E. Rabia: infección viral del sistema nervioso central. *Revista Mexicana de Neurociencia*. 2009;10(3):212-9.
2. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Integrada de Rabia humana, en perros y en gatos. Código 300 - 670. Bogotá, D. C.: INS; 2017. 29 p.
3. Saad C, Toro G, Martínez M, Díaz A, Rico E, Escobar E. Rabia Guía práctica para la atención integral de personas agredidas por un animal. *CES Medicina*. 2007;21(1).
4. Organización Mundial de la Salud. Rabia Nota descriptiva Centro de prensa 2017 [cited 27 de noviembre de 2017. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/es/>
5. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la rabia. Datos sobre la rabia. 2017 [cited 27 de noviembre de 2017.
6. Organización Panamericana de la Salud. PANAFTOSA en el día mundial contra la rabia - 2017 2017 [cited 27 de noviembre de 2017. Available from: http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=1692:panaftosa-en-el-dia-mundial-contra-la-rabia-2017&Itemid=539
7. Organización Panamericana de la Salud. Rabia 2013 [cited 27 de noviembre de 2017. Available from: http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=509:rabia&Itemid=0
8. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Rabia en humanos, perros y gatos. Bogotá, D.C.: INS; 2014. 40 p.
9. Rico A. Informe de la situación epidemiológica de la rabia en Colombia, 2001. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2002;7(15):233-59.
10. Páez A, Nuñez C, García C, Boshell J. Epidemiología molecular de epizootias de rabia en Colombia, 1994-2002: evidencia de rabia humana y canina asociada a quirópteros. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*. 2003;23(1):19-30. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v23i1.1194>
11. Penagos Torres J. Informe anual sobre rabia animal y humana, 2005. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2006;11(8):116-20.
12. Ministerio de Salud y Protección Social., Organización Panamericana de la Salud. Modelo de estrategia de vigilancia y control de la rabia silvestre en comunidades de alto riesgo. Bogotá, D.C.: MinSalud; 2012. 110 p.
13. 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. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*. 2006;26(3):387-96. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v26i3.357>
14. García I, Valderrama J, Figueroa G, Sanabria J, Rocha N, Arriaga AL. Brote de rabia humana en el municipio de bajo Baudó, departamento de Chocó, mayo-septiembre 2004. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2004;9(17-18):257-78.
15. Páez A, Rey G, Agudelo C, Dulce Á, Parra E, Díaz-Granados H, et al. Brote de rabia urbana transmitida por perros en el distrito de Santa Marta, Colombia, 2006-2008. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*. 2009;29(3):624-36. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v29i3.14>
16. Ramírez Jiménez OL. Informe de mortalidad por rabia humana, departamento de Casanare-San Luis de Palenque. Yopal: Programa de Zoonosis, Secretaría de Salud de Casanare; 2007. 15 p.
17. Heredia D, Polo L, Rodríguez M, Moreno T, Páez A. Brote de rabia humana en el municipio de Santander de Quilichao, departamento del Cauca, Colombia, febrero-marzo de 2008. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2008;13(9):287-302.
18. Páez A, Polo L, Heredia D, Nuñez C, Rodríguez M, Agudelo C, et al. Brote de rabia humana transmitida por gato en el municipio de Santander de Quilichao, Colombia, 2008. *Revista de salud pública*. 2009;11(6):931-43. <https://doi.org/10.1590/S0124-00642009000600009>
19. Polo L, Abril L. Brote de rabia humana en el municipio de Moniquirá, Boyacá, Colombia, marzo de 2009. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2009;14(14):209-24.

20. Pradilla G, Mantilla JC, Badillo R. Encefalitis rábica humana por mordedura de murciélago en un área urbana de Colombia. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*. 2009;29(2):191-203. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v29i2.21>
21. Colombia., Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021: La salud en Colombia la construyes tú. Bogotá.D.C.; MinSalud; 2013. 452 p.
22. Arias Caicedo MR, Arias Caicedo CA, Andrade Monteiro E, Abel I, de Arruda Xavier D. Spatiotemporal analysis of human rabies exposure in Colombia during ten years: A challenge for implementing social inclusion in its surveillance and prevention. *bioRxiv*. 2019:553909. <https://doi.org/10.1101/553909>
23. Colombia., Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social. Decreto 780 de 2016 (mayo 6). 2016.
24. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública. Rabia en humanos, perros y gatos. Bogotá, D. C.2014. 40 p.
25. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Metodología Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones Adaptada para Colombia. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional de Colombia; 2009. 62 p.
26. Instituto Nacional de Salud. Manual para el análisis: indicadores para la vigilancia de eventos de interés en salud pública. Bogotá, D.C.: INS; 2012. 167 p.
27. Colombia., Ministerio de Salud. Resolución por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Resolución 008430 de 1993 (octubre 4)1993.
28. Saad Acosta C. Vigilancia integrada de la rabia humana, Informe final, Colombia, año 2016. Bogotá. D. C.: Instituto Nacional de Salud; 2017. 50 p.
29. Saad Acosta C. Vigilancia integrada de la rabia humana, hasta el período epidemiológico X, Colombia, 2017. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2017. 49 p.
30. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia y Control de Rabia. PRO-R02.003.0000-029 V00 Bogotá, D.C.: INS; 2010. 26 p.
31. Espitia-Hederman V, Paulozzi L. Manual de capacitación en la vigilancia de las lesiones. Guía para el Instructor. Atlanta: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades; Centro Nacional para la Prevención y el Control de las Lesiones; 2005. 187 p.
32. Gómez A. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE): Descifrando la CIE-10 y esperando la CIE-11. *Monitor estratégico*. 2015;7:66-73.
33. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para la política de tenencia responsable de animales de compañía y de producción. Bogotá, D.C.: MinSalud; 2017. 30 p.
34. Instituto Nacional de Salud., Ministerio de la Protección Social. Rabia Guía práctica para la atención integral de personas agredidas por un animal potencialmente transmisor de rabia. Primera Edición, Séptima Impresión ed. Notas e Informes Técnicos., editor. Bogotá, D.C.: INS; 2009. 44 p.
35. World Health Organization., Food and Agriculture Organization of the United Nation., World Organization for Animal Health., Global Aliance Rabies Control. Zero by 30: The Global Strategic Plan to Prevent Human Deaths from Dog-Transmitted Rabies by 2030. Executive summary. 2017. 2 p.
36. Ministerio de Salud y Protección Social. Reporte de vacunación antirrábica de perros y gatos, Colombia, año 2017 2017 [cited 6 de junio de 2019. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/nacional-municipio-2017.pdf>