

## **Intervención de foco de rabia animal en el municipio de Nueva Granada, Magdalena, Colombia - semana epidemiológica 03 de 2018**

### **Resumen**

**Introducción:** La rabia es una zoonosis fatal de distribución mundial que se presenta en los ciclos urbanos y silvestres. En el departamento de Magdalena, Colombia, circulan variantes de los ciclos principalmente en 14 municipios. Tras la confirmación de rabia por inmunofluorescencia directa (IFD) en un gato procedente del municipio Nueva Granada, Magdalena, se llevan a cabo las acciones de caracterización y control del foco. El presente estudio tiene como objetivo describir los resultados de estas acciones y realizar recomendaciones según hallazgos.

**Metodología:** Se llevó a cabo un estudio de investigación de foco. Se definió como área de foco 5 km y área de peri-foco 25 km alrededor del caso índice. Mediante búsqueda activa comunitaria se realizó censo en humanos y animales con el objeto de identificar personas o animales con antecedente de contacto con el caso índice y casos compatibles con la definición de caso de rabia animal o humana. Dentro de las acciones de control se realizó vacunación a perros y gatos de acuerdo con lo encontrado en el censo de coberturas de vacunación antirrábica. Se inició tratamiento a humanos con antecedente de contacto con el caso índice y eutanasia sanitaria u observación, según antecedente de vacunación de los animales que tuvieron contacto con el caso índice. De igual manera se realizaron acciones de comunicación del riesgo dirigidas al personal de salud y comunidad. El plan de acción se elaboró en el marco del Consejo Seccional de Zoonosis. Paralelo al desarrollo de acciones dirigidas a humanos y animales domésticos (perros y gatos), se realizaron acciones en animales de producción por parte del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

**Resultados:** En la búsqueda activa comunitaria se censaron 69 manzanas con 696 casas en el área de foco y 364 predios en el área de perifoco, abordando 3.914 personas y 1.554 animales (1.129 perros y 425 gatos). Se identificaron 56 contactos humanos y 16 contactos animales. Se garantizó tratamiento completo al 89,8 % de contactos humanos identificados. Se logró cobertura general de vacunación del 90,4 % (96,7 % en perros y del 70,9 % en gatos). Se realizó eutanasia sanitaria a 14 animales que tuvieron contacto con el caso índice que no contaban con antecedente de vacunación antirrábica y observación por 30 días a aquellos con vacuna vigente. Del total de animales a los cuales se les realizó eutanasia sanitaria, fueron enviadas cinco muestras a la Red Nacional de Laboratorios del INS cuyo resultado fue negativo para virus rábico. No se identificaron casos compatibles con la definición de caso probable de rabia humana ni animal.

**Conclusiones:** Se logró la caracterización y control de foco de rabia animal en el municipio de Nueva Granada. Teniendo en cuenta los antecedentes de circulación del virus de la rabia en los ciclos urbanos y silvestres en el departamento del Magdalena, se requiere fortalecer las acciones de capacitación y divulgación del protocolo de vigilancia de la rabia humana y

animal y guía de atención a personas agredidas por animales potencialmente transmisores de rabia; así como las acciones de comunicación del riesgo en la comunidad.

**Palabras clave:** Virus de la rabia, Vacunas antirrábicas, Zoonosis, Investigación de foco

## Introducción

La rabia es una zoonosis letal producida por un virus ARN del género *Lyssavirus* que se transmite al hombre por la saliva del animal infectado por mordedura, contaminación de una herida abierta, arañazo, abrasión o laceración de una membrana mucosa o tejido nervioso infectado. Es principalmente una enfermedad de animales y, por lo tanto, la epidemiología de la rabia humana está directamente relacionada con su epizootiología (1, 2). El empleo de anticuerpos monoclonales ha permitido la identificación en nuestro país de cinco variantes cuyos reservorios son el perro (V1), el murciélago hematófago (V3 - V5), los murciélagos insectívoros (V4) y los zorrillos (V6).

La infección con virus rábico ocurre en dos formas epidemiológicas diferentes: a) Rabia urbana, con el perro como principal reservorio y transmisor de la enfermedad a los humanos, y b) Rabia silvestre con especies depredadoras y animales como el zorro, el murciélago hematófago, el chacal y otros que actúan como reservorios y transmisores principalmente a especies herbívoras. Eventualmente ocurre la transmisión de la rabia entre los dos ciclos epidemiológicos, aumentándose el riesgo de contacto entre una especie animal infectada y los humanos. Los gatos por sus características etológicas y su actividad nocturna para prácticas de casería pueden infectarse con el virus rábico con variantes silvestres (3).

En Colombia, se cuenta con la evidencia de circulación de rabia silvestre transmitida por gato; por ejemplo, en el departamento del Valle del Cauca, se tiene reporte de cuatro casos en los municipios: El Dovio (2000), Ginebra (2009), Roldanillo (2012) y Yumbo (2014); según la variante antigénica, tres de estos casos correspondieron a variante murciélago hematófago (variante 3) y uno a variante antigénica de murciélagos no hematófagos (variante 4).

Por otro lado, en el país se han detectado casos de rabia humana transmitida por gato de variantes silvestres en el municipio de Santander de Quilichao, en el departamento del Cauca; municipio de Monquirá, en el departamento de Boyacá, y en el municipio de Roldanillo, en el departamento del Valle del Cauca. Esto se podría relacionar con los hábitos alimenticios variados y de caza de los gatos y su cercanía con el hombre (5, 6, 7).

El departamento de Magdalena mantiene circulación activa de variantes urbanas y silvestres principalmente en 14 municipios, esto se relaciona con las condiciones eco-epidemiológicas que allí existen (4).

En enero de 2018, el Instituto Nacional de Salud (INS) notifica a la Secretaria Departamental de Salud del Magdalena, la confirmación por laboratorio de un caso de rabia en un gato procedente del corregimiento de los Andes, área rural del municipio de Nueva Granada. El

caso fue diagnosticado mediante inmunofluorescencia directa (IFD), con variante antigénica 3 (murciélago hematófago). En el municipio de Nueva Granada se han presentado tres casos de rabia silvestre (2013: dos casos y 2014: un caso). De 2015 al 2017 no se presentaron casos.

Esta situación fue analizada en la Sala de Análisis del Riesgo (SAR) del INS, en conjunto con el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y el equipo de la Secretaría de Salud Departamental del Magdalena. Teniendo en cuenta la información presentada y el resultado de la matriz de priorización de eventos de interés en salud pública, se conformó un Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) integrado por las referentes de rabia humana y rabia animal y un médico de apoyo del INS, con el objeto de acompañar a la entidad territorial en las acciones de investigación de campo, caracterización e intervención de foco.

El presente estudio tiene como objetivo describir los resultados de las acciones de caracterización e intervención de foco de rabia animal en el municipio de Nueva Granada en el departamento del Magdalena y realizar recomendaciones según hallazgos.

## **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio de investigación de foco de rabia animal tomando como población humanos y animales domésticos encontrados en el área definida de foco y perifoco.

Como foco se definió el área ubicada en un radio de 5 km alrededor del caso índice, lo que corresponde al corregimiento Los Andes y perifoco, al área ubicada en un radio de 25 km<sup>1</sup> alrededor del caso índice.

Teniendo en cuenta la cronología y lugar de fallecimiento del caso índice, paralelo a la intervención de foco y perifoco en el municipio de Nueva Granada, se realizaron acciones de caracterización y control en el municipio de Santa Ana (vereda Las Antillas); lugar a donde fue trasladado el gato y donde finalmente fallece.

Se tomaron como definiciones de caso:

- **Contacto humano:** toda persona que haya tenido contacto con saliva o tejido nervioso del caso índice a partir del 10 de diciembre de 2017.
- **Contacto animal:** perro o gato que haya tenido contacto con el caso índice a partir del 10 de diciembre de 2017.
- **Caso probable de rabia animal:** animal que presente signos compatibles con la definición de caso de rabia animal en el área de foco y perifoco.
- **Caso probable de rabia humana:** persona que presente signos compatibles con la definición de caso de rabia humana en el área de foco y perifoco.

---

<sup>1</sup> Se definió extensión en el área de perifoco tomando como referencia la variante identificada (variante silvestre: murciélago hematófago)

La información se recolectó mediante búsqueda activa comunitaria (BAC) para lo cual se construyeron dos instrumentos de recolección de información, uno para humanos y otro para animales. Para humanos se incluyeron variables básicas de identificación, sexo, edad, antecedente de agresión por animales potencialmente transmisores de rabia y contacto con el caso índice. En caso de antecedente de agresión por animales potencialmente transmisores de rabia, se incluyeron variables para caracterizar la agresión: especie de animal, localización de la lesión, número y profundidad de las lesiones, estado del animal al momento de la agresión, antecedente vacunal del animal agresor. En caso de contacto con el caso índice se incluyeron variables para caracterizar el contacto: tipo de contacto, localización, fecha.

Para animales se incluyeron variables como: tipo de animal: perro o gato, sexo, edad, estado de vacunación, antecedente de contacto con el caso índice y conducta (vacunación, observación o eutanasia sanitaria). Se incluyeron variables relacionadas con las características generales de la vivienda (tipo y materiales del techo y paredes, entre otros), la presencia de otro tipo de animales dentro y fuera de esta.

Con el objetivo de captar información adicional para caracterizar el caso, se realizó entrevista a informantes como: propietarios del caso índice, vecinos a la vivienda y líderes comunitarios.

En el marco de la BAC se iniciaron las acciones de control de foco, por lo que el 100 % de casos humanos que tuvieron contacto con el caso índice, fueron dirigidos a la red de prestación de servicios para iniciar tratamiento específico. Se realizó censo y vacunación a perros y gatos identificados, según edad y estado vacunal. Para los animales identificados que estuvieron en contacto directo con el caso índice se definió observación o eutanasia sanitaria, según antecedente vacunal.

En animales con antecedente de contacto con el caso índice y que no contaban con antecedente de vacunación se definió como conducta la eutanasia sanitaria y se programó la toma y envío de muestras a la Red Nacional de Laboratorios del INS (grupo de virología) con el objeto de realizar diagnóstico de rabia por laboratorio.

Se programaron sesiones de capacitación de manera simultánea a la investigación de foco con el personal técnico de zoonosis y el personal de salud para el mejoramiento de procesos según lo identificado en campo.

Si bien la competencia del sector salud se focalizó a animales domésticos (perros y gatos), teniendo en cuenta las características del área; en el marco de la BAC, en viviendas y fincas, se recolectó información relacionada con observación de animales de producción y silvestres con signología compatible con la definición de caso o avistamiento de animales muertos.

Teniendo en cuenta las características del evento y la importancia de las acciones de tipo intersectorial, el plan de acción para la intervención y control de foco, se formuló con participación interinstitucional e intersectorial, en el marco del consejo territorial de zoonosis. De manera conjunta se desarrollaron acciones en animales de producción y silvestres, en articulación con personal del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) seccional Magdalena y la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag).

La información recolectada fue digitada y procesada en el programa Excel. Se realizó análisis descriptivo univariado mediante frecuencias y proporciones. La información se presenta en tablas y gráficas.

### **Aspectos éticos**

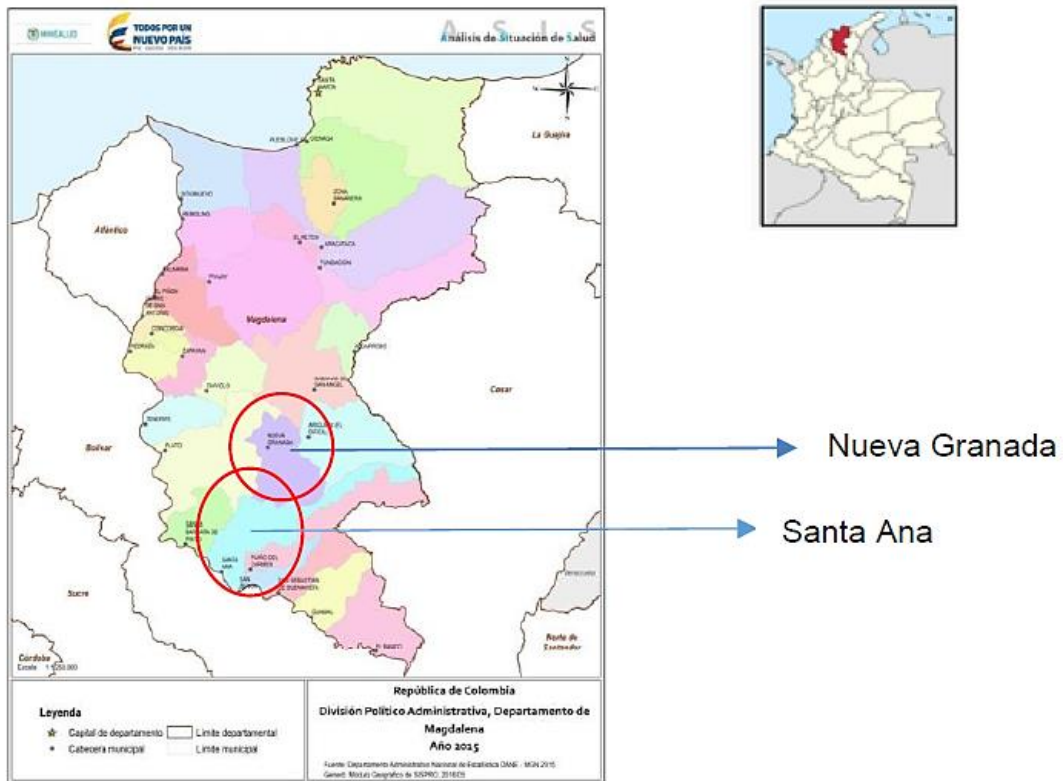
Se mantuvo la confidencialidad de los registros médicos y datos de los pacientes identificados. Los datos personales no serán publicados. Se consideró una intervención de mínimo riesgo acorde con la resolución 8430 de 1993.

Respecto al manejo de animales y específicamente para aquellos a los cuales fue necesario realizar eutanasia sanitaria, se tuvo en cuenta las regulaciones de bienestar animal definidas en la Ley 84 de 1989 y en la Ley 1774 de 2016. Únicamente se practicó eutanasia cuando no se contaba con antecedente vacunal en animales con antecedente de contacto con el caso índice.

### **Resultados**

El departamento del Magdalena se encuentra dividido políticamente en 29 municipios, un distrito, 178 corregimientos y 7 inspecciones de policía, así como numerosos caseríos y sitios poblados. El caso índice se presentó en el municipio de Nueva Granada, ubicado en el centro del departamento. El casco urbano de este municipio está conformado por 15 barrios. La parte rural lo conforman los corregimientos El Bajo, La Gloria, Las Tinajas, San José de Ballesteros y los Andes. En la cabecera de este último, en el barrio Villa Luz residía el caso índice; antes de su fallecimiento, el animal fue trasladado a la vereda Las Antillas, corregimiento Germania del municipio de Santa Ana (Magdalena).

**Mapa 1. Localización de los municipios de Nueva Granada y Santa Ana, departamento del Magdalena**



Fuente: Investigación de campo ERI-INS

### **Caracterización del foco**

Gato macho residente en el corregimiento de Los Andes, área rural del municipio de Nueva Granada; aproximadamente de dos años sin antecedente de vacunación contra la rabia. Las características eco epidemiológicas del área donde se reporta el caso son de mesetas estructurales utilizadas para ganadería, gran variedad de cultivos y áreas densas de bosques y formaciones rocosas.

Los signos neurológicos iniciaron el 20 de diciembre de 2017 (depresión, inapetencia, ataxia del tren posterior). Por sus características etológicas, el gato realizó actividades rutinarias nocturnas para la socialización con otros animales y prácticas de casería. El mismo día de inicio de los signos, el animal fue agredido por dos gatos vecinos ocasionando lesiones profundas que son constantemente lavadas y manejadas por los propietarios.

El 27 de diciembre los propietarios del animal lo llevan a una finca de un municipio cercano (Santa Ana) donde finalmente muere el 30 de diciembre de 2017. Ante el llamado del propietario, un funcionario del ICA seccional Magdalena, da indicaciones de corte de cabeza, al considerarse un caso compatible con la definición de caso probable de rabia

animal e informa a dos funcionarios de la Secretaria de Salud Municipal. La muestra de tejido nervioso del animal fue preservada y enviada al Laboratorio de Salud Pública Departamental el tres de enero de 2018, y de allí a la Red Nacional de Laboratorio del INS. Se emite resultado el cuatro de enero y se realiza notificación inmediata a la entidad territorial.

Al realizar la inspección de la vivienda, se observa que ciertas condiciones de su estructura facilitan el acceso de otros animales (techos y paredes incompletas, patio abierto con comunicación directa a las habitaciones y cocina, entre otros). En las viviendas aledañas, se identifican kioscos con techo de palma y vegetación que podrían proveer alimento y resguardo a murciélagos. Se identifica también un colegio que queda frente a la manzana donde residía el animal; en este se observa un comedor estudiantil que tiene techo de palma y anida una población densa de murciélagos.

### **Búsqueda Activa Comunitaria municipio de Santa Ana**

Las acciones en el municipio de Santa Ana, lugar donde permaneció el animal antes de su muerte; se enfocaron a interrogar a los habitantes del predio e informantes claves, con el objetivo de caracterizar la signología del animal y en la identificación de contactos humanos y animales. Dado el tiempo de estancia del animal en la finca y la gran distancia entre predios no se realiza extensión de las acciones de BAC y se concentra la intervención en el municipio de Nueva Granada. Los contactos humanos y animales identificados, se relacionan con el número total de contactos identificados en las acciones de intervención de foco.

### **Búsqueda Activa Comunitaria municipio de Nueva Granada**

Las acciones de BAC se realizaron en un radio de cinco km alrededor del caso índice para el área de foco y de 13 km alrededor del caso índice para el área de perifoco. No se abordó la extensión del área de perifoco definido inicialmente (25 km), teniendo en cuenta las grandes distancias entre predios (Gráfica 1).



**Grafica 1. Proyección del área de foco y perifoco, intervención foco de rabia animal, felino, variante 3, corregimiento Los Andes- municipio Nueva Granada, Magdalena, 2018**

Fuente: Investigación de campo ERI-INS, ERI-SDS imagen proyectada en Google Earth

Para el abordaje del área se conformaron seis grupos de trabajo integrados por promotores de salud, técnicos de zoonosis y profesionales del nivel departamental y nacional. Teniendo en cuenta la época del año y la disponibilidad de personal, fue necesario gestionar acciones administrativas por parte de la gobernación y alcaldía para garantizar la contratación de personal.

En relación a los humanos, en el marco de la BAC se abordaron 3.914 personas ubicadas en 1.060 predios (viviendas o fincas). El 61,6 % de las personas identificadas en la BAC, se encontraron en viviendas localizadas en el casco urbano del corregimiento de Los Andes (municipio de Nueva Granada) (Tabla 1).

**Tabla 1. Resultados de la BAC, intervención foco de rabia animal, felino, variante 3, corregimiento Los Andes-municipio Nueva Granada, Magdalena, 2018**

	Número	Número de personas
<b>Viviendas</b>	696	2.412
<b>Fincas</b>	364	1.502
<b>Total</b>	1.060	3.914

Fuente: Investigación de campo ERI-INS

Del total de personas identificadas en la BAC, el 51 % correspondió a hombres (1.995/3.914) y a mujeres el 49 % (1.919).



Por grupo de edad la mayor proporción se observó en población de 11 a 20 años con el 21,1 %, seguido del grupo de 1 a 10 años con el 18,7 % (Tabla 2).

**Tabla 2. Resultados de la BAC, distribución por grupos de edad, intervención foco de rabia animal, felino, variante 3, corregimiento Los Andes-municipio Nueva Granada, Magdalena, 2018**

Grupo de edad	Viviendas	Fincas	Total
Menor de 1 año	25	25	50
1 a 10 años	407	324	731
11 a 20 años	541	284	825
21 a 30 años	400	215	615
31 a 40 años	310	184	494
41 a 50 años	289	179	468
51 a 60 años	232	140	372
Mayor a 60 años	162	150	312
SD	46	1	47
<b>Total</b>	<b>2.412</b>	<b>1.502</b>	<b>3.914</b>

Fuente: Investigación de campo ERI-INS

Se identificaron 56 personas que cumplieron la definición de caso de *contacto con el caso índice*. Respecto a la exposición al virus de la rabia, 39 personas (68,8 %) fueron clasificadas como exposición grave y el 32,1 % como exposición leve. En el desarrollo de la BAC se identificó una persona que manifestó contacto con otro animal potencialmente transmisor de la rabia (murciélago). No se identificaron personas que cumplieran la definición de caso probable de rabia humana.

En relación con animales, en el marco de la BAC se identificaron 1.554 animales domésticos (perros y gatos), el 72,7 % (1.129) correspondió a perros. Para ambas especies la mayor proporción correspondió a machos. En relación con la edad, la mayor proporción se observó en el grupo de uno a cinco años, seguido de mayores de cinco años y menores de tres meses (Tabla 3).

**Tabla 3. Resultados de la BAC, animales domésticos identificados, intervención foco de rabia animal, felino, variante 3, corregimiento Los Andes-municipio Nueva Granada, Magdalena, 2018**

Especie	Hembra		Macho		< 3 meses		< 1 año		1 a 5 años		> 5 años		SD		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Perros</b>	323	28,5	806	71,4	56	5,0	254	22,5	699	61,9	119	10,5	1	0,1	1.129
<b>Gatos</b>	205	48,2	220	51,8	37	8,7	161	37,9	203	47,8	14	3,3	10	2,4	425
<b>Total</b>	528	34,0	1026	66,0	93	6,0	415	26,7	902	58,0	133	8,6	11	0,7	1.554

Fuente: Investigación de campo ERI-INS

Se identificaron 16 animales que cumplieron la definición de caso de contacto con el caso índice, 12 gatos (4 hembras, 8 machos) y 4 perros (2 hembras, 2 machos); 14 animales no tenían antecedente vacunal.

En el desarrollo de la BAC se identificaron 21.823 animales de producción; la mayor proporción correspondió a bovinos.

**Tabla 4. Resultados de la BAC, animales de producción identificados, intervención foco de rabia animal, felino, variante 3, Corregimiento Los Andes-municipio Nueva Granada, Magdalena 2018**

	Número	%
<b>Bovinos</b>	16.172	74,1
<b>Porcinos</b>	1.482	6,8
<b>Equinos</b>	639	2,9
<b>Caprinos</b>	3.530	16,2
<b>Total</b>	<b>21.823</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo ERI-INS

No se identificaron animales que cumplieran la definición de caso probable de rabia animal en el marco de la BAC.

Respecto a las condiciones de las viviendas y predios, se observó que en 2.081 viviendas en las que se encontraron animales, el 43% (885) tenían techos de palma en su vivienda, el 37 % (774) no tenían paredes completas y el 42% (881) tenían árboles frutales. En el 6% de las viviendas-predios visitados, los habitantes manifestaron haber visto zorros y en el 9 % murciélagos.

### **Acciones de control**

Al total de las personas que cumplieron la definición de caso de contacto con el caso índice se les direccionó a la Institución Prestadora de Servicios de salud (IPS) para el inicio de tratamiento específico. Un caso (1,8 %) recibió suero y dos dosis de vacuna, firmó documento de anuencia para continuar manejo; dos casos se trasladaron al departamento de Antioquia, realizando seguimiento se confirmó que recibieron suero y tres dosis de vacuna.

Para todos los animales que cumplieron la definición de caso de contacto con el caso índice y que no contaban con antecedente vacunal (14 animales), se procedió a realizar eutanasia sanitaria, previa sensibilización y autorización del propietario. Se enviaron cinco muestras de animales al grupo de virología de la Red Nacional de Laboratorios del INS para identificación de rabia, los resultados fueron negativos.

Para el caso de animales que cumplieron la definición de caso de contacto con el caso índice y que contaban con antecedente vacunal (dos animales), se procedió a realizar

observación por 30 días. Ningún animal presentó signología compatible con la definición de caso probable de rabia animal. Una vez culminado el proceso de observación, se procedió a revacunar.

Respecto a las acciones de vacunación se logró una cobertura total del 89,8 % (perros 96,7 % y gatos 70,9 %); en el 1 % de los animales identificados en la BAC no se realizó vacunación por edad (menor de 3 meses) y en el 7,6 % no se logró realizar la vacunación (Tabla 5).

**Tabla 5 Resultados acciones de control, Vacunación a animales domésticos, intervención foco de rabia animal, felino, variante 3, corregimiento Los Andes-municipio Nueva Granada, Magdalena, 2018**

Especie	Vacunado < 30 días	No vacunado por edad	No se pudo vacunar	Vigente	1a Vez	Revacunación	Total Vacunación	Total Susceptibles	Cobertura
Perros	14	49	29	650	387	644	1031	1066	96,7
Gatos	2	35	36	147	205	70	275	388	70,9
<b>Total</b>	16	84	65	797	592	714	1306	1454	89,8

Fuente: Investigación de campo ERI-INS

En el marco de las acciones intersectoriales, el ICA seccional Magdalena realizó dos jornadas de caza – captura de murciélagos encontrando 11 hematófagos. Se enviaron dos especímenes para vigilancia por laboratorio, nueve fueron impregnados con anticoagulante y se liberaron con el objeto de realizar control poblacional.

## Discusión

En la semana epidemiológica 03 de 2018, se configuró un foco de rabia animal, variante 3 en el municipio de Nueva Granada, departamento del Magdalena. Una vez se recibe notificación del foco, se da inicio a las acciones de caracterización e intervención que se definieron teniendo en cuenta que los resultados de la variante confirman la circulación de virus rábico en su ciclo silvestre en este municipio.

Se tiene evidencia previa de circulación activa del virus rábico (variantes urbanas y silvestres) en el departamento del Magdalena, principalmente en 14 municipios del departamento. En el municipio de Nueva Granada se han detectado casos de rabia en su ciclo silvestre en años anteriores.

La rabia transmitida por murciélago representa un importante desafío en salud pública para la región de las Américas, ya que las estrategias de control difieren a las aplicadas para la rabia urbana (8). Aunque históricamente se han realizado numerosos esfuerzos para reducir el riesgo de transmisión de variantes silvestres a animales domésticos y de producción, algunas medidas tomadas para el control no han sido adecuadas, lo que ha llevado a pérdidas económicas y al exterminio de otras especies de quirópteros benéficas

para los ecosistemas, sin que con ello se haya logrado avanzar en el control del ciclo silvestre de la enfermedad.

La geografía del departamento de Magdalena se caracteriza por ser baja, plana e inundable, con presencia de numerosos caños, y ciénagas; parte del territorio se halla en sistema de lomas y colinas. Estas condiciones ecológicas del territorio favorecen la presencia y proliferación de murciélagos hematófagos (9, 10)

Con este foco y con los hallazgos observados en años anteriores en el departamento del Magdalena se confirma la transmisión de rabia de animales silvestres a domésticos y de producción, lo que perpetúa la circulación viral y aumenta el riesgo de transmisión al humano, teniendo en cuenta principalmente la cercanía de animales domésticos con el hombre. Este fenómeno se ha observado en otros lugares de Colombia y en otros países en Latinoamérica (8). De igual manera la confirmación de circulación viral en animales silvestres en esta zona implica un riesgo de transmisión por agresiones directas de los animales al humano, este aspecto se encuentra sub-registrado en el sistema de vigilancia nacional, pero en algunas zonas de nuestro país, es un fenómeno frecuente, relacionado con las condiciones ecológicas y geográficas del territorio (10).

En los resultados de este estudio de caracterización e intervención, se logró el adecuado abordaje del área foco y perifoco tomando una extensión de 13 km alrededor del caso índice; sin embargo, no se abordaron de manera completa los 25 km definidos en el plan de trabajo inicial, tomando en consideración la amplia extensión entre predios identificada en el área rural del municipio.

En el marco de las acciones de control, se logró dar inicio oportuno a tratamiento específico de personas identificadas que cumplieron la definición de caso de contacto con el caso índice; sin embargo, es importante mencionar las fallas identificadas en la aplicación de la guía y en la clasificación de casos si se tiene en cuenta que, en el marco de un foco de rabia animal, toda persona que tuvo contacto directo con el caso índice, debe ser considerado como una exposición grave. No se identificaron casos compatibles con la definición de caso de rabia humana.

En relación a los animales, se logró control sanitario y observación según antecedente vacunal en la totalidad de los animales que cumplieron la definición de caso de contacto con el caso índice. Del total de animales a los cuales se les practicó eutanasia sanitaria en el marco de las acciones de control, se logró envío de muestras a la Red Nacional de Laboratorios del INS para el 35,7 % (5/14), en estas muestras no se identificó el virus de la rabia. Es necesario mencionar que no enviar la totalidad de muestras de animales a los cuales se les practicó control sanitario, representa una falla que debe ser corregida en la intervención de futuros focos. No se identificaron otros casos compatibles con la definición de caso de rabia animal tanto en animales domésticos, como en animales de producción.

Respecto a las acciones de vacunación, a pesar de que no se logró el 100 %, se puede afirmar que se logró una cobertura óptima en animales domésticos identificados en la BAC según antecedente vacunal y edad. La cobertura más baja se observó en gatos, lo cual se

podría relacionar con las dificultades propias para el abordaje de esta especie teniendo en cuenta sus características etológicas.

La definición del plan de trabajo para abordaje de este foco se realizó según lo definido en los lineamientos vigentes en el marco del consejo seccional de zoonosis, lo que permitió el desarrollo de acciones intersectoriales. Frente a este aspecto, se destaca la participación del ICA seccional Magdalena, institución que desarrolló acciones en campo de manera simultánea con el sector salud.

Se conoce sobre la circulación de la rabia en el departamento del Magdalena en sus ciclos urbanos y silvestres desde años atrás; sin embargo, el inicio de acciones oportunas se encuentra limitado por la disponibilidad de personal suficiente para el abordaje completo del foco y perifoco. En este sentido, es importante mencionar que fueron necesarias acciones administrativas para garantizar la contratación de personal para el desarrollo de estas acciones.

De igual manera, el abordaje oportuno y adecuado se limita por la suficiencia técnica y preparación del recurso humano que desarrolla las acciones de intervención; en este sentido se observó que, a pesar de experiencias previas en el departamento, la intervención se retrasó por desorden en el inicio de acciones, lo que implicó la repetición de procesos y verificación del trabajo realizado. Con relación a lo anterior, se recomienda el desarrollo de acciones de educación continuada y permanente al personal técnico de zoonosis del departamento y de municipios priorizados para mejorar la capacidad y preparación para el abordaje de todo foco de rabia. De igual manera en el desarrollo de acciones en campo se recomienda contar con personal de nivel profesional para las acciones de coordinación y auditoría oportuna del desarrollo del trabajo y de la calidad de los registros.

En relación a lo observado respecto a la clasificación y manejo de casos humanos que cumplían la definición de contacto con el caso índice, se recomienda realizar acciones de capacitación y divulgación con énfasis en la *Guía práctica para la atención integral de personas agredidas por un animal potencialmente transmisor de rabia* y el *Protocolo de Vigilancia integrada de rabia Humana, en perros y en gatos* de manera permanente al personal de salud. La actualización a través de la educación continuada es importante teniendo en cuenta la alta rotación del personal en estas zonas donde gran proporción del personal se encuentra en servicio social obligatorio. En este proceso se requiere de apoyo intersectorial de la entidad departamental en cuanto a los procesos de capacitación, seguimiento de la adherencia del personal de salud a las pautas oficiales de atención clínica de los pacientes expuestos, la clasificación del caso, el tratamiento y la continuidad del tratamiento por parte del paciente.

Respecto a la tenencia adecuada de mascotas, es necesario el desarrollo de acciones dirigidas a la comunidad en el marco de la normatividad vigente, relacionadas con la protección y bienestar animal, haciendo énfasis en la vacunación, el control de poblacional mediante la esterilización, lo cual, de manera transversal, aporta a las acciones de control de la rabia animal y humana.

De igual manera, a pesar de los avances observados en relación a la percepción del riesgo, es necesario fortalecer las acciones de información, educación en salud y comunicación del riesgo en el marco de un plan de acción que logre abordar a la población ubicada en zonas de mayor riesgo según evidencia de circulación viral.

### **Agradecimientos**

Al grupo funcional de la Secretaría de Salud Departamental del Magdalena; a la administración departamental y municipal, y al ICA seccional Magdalena, por el apoyo brindado para el desarrollo de esta intervención de foco.

### **Referencias**

1. Wunner WH, Larson JK, Dietzchold B, Smith CL. The molecular biology of rabies virus. *RevInfectDis*. 1988; 10(Suppl.4):771-84.2.
2. Tordo N, Kouknetzoff A. The rabies virus genome: an overview. *Onderstepoort J Vet Res*. 1993; 60:263-9.
3. Beran GW, Steele JH. *Handbook of Zoonoses*, section B, pp 307. Boca Ratón, FL: CRC Press; 1994.
4. Páez A, Rey G, Agudelo C, Dulce A, Parra E, Díaz-Granados H, Heredia D, Polo L, Brote de rabia urbana transmitida por perros en el distrito de Santa Marta, Colombia, 2006-2008. *Biomédica* 29:424-436. (ISSN: 0120-4157). Bogotá, D. C, 2009.
5. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Saad C. Informe del evento Vigilancia Integrada de la Rabia Humana, Colombia, hasta el periodo epidemiológico I de 2016, febrero 2016.
6. Valderrama J, García I, Figueroa G, Rico E, Sanabria J, Rocha N, Parra E, Saad C, Páez A. Brote de rabia humana transmitida por vampiros en los municipios de Bajo y Alto Baudó, departamento de Chocó, Colombia 2004-2005. *Biomédica* 26:387-396. (ISSN: 01204157). Bogotá, D. C., 2009.
7. Páez, et al., Brote de rabia humana transmitida por gato en el municipio de Santander de Quilichao, Colombia, 2008. *Revista de Salud Pública* 2009 [S.I.], v. 11, n. 6, p. 931-943, nov. 2009. ISSN 2539-3596. doi: <https://doi.org/10.1590/S0124-00642009000600009>
8. Organización Mundial de la Salud. Rabia. [Internet] 2017 [Consultado abril 16 de 2018] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/es/>
9. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Pinilla A. Informe del evento Rabia Animal y Silvestre, Colombia, a periodo epidemiológico XIII de 2017, diciembre 2017.
10. Miranda, AO, Núñez SE, Bogado F, Acosta RS, Báez NE. Los murciélagos hematófagos (*Desmodus rotundus*), vida en cautiverio, Argentina 2005, volumen 052.