

Artículo de experiencia

<https://doi.org/10.56085/iss.567>

Intervención de foco de brote de rabia animal en el municipio de Anapoima, Cundinamarca, Colombia, 2019

Animal rabies outbreak intervention in the municipality of Anapoima, Cundinamarca, Colombia, 2019

Intervenção do foco de surto de raiva animal no município de Anapoima, Cundinamarca, Colômbia, 2019

Tatiana Eugenia Díaz-Hernández¹
Laura Andrea Ballesteros-Quiroga²
Yeimy Lisseth Ardila-Pinzón³
Diana Yolima Bustos-Álvarez⁴

Resumen

Objetivo: realizar la investigación y contención de brote de rabia animal en el perímetro del foco del caso índice del municipio de Anapoima. **Métodos:** estudio de investigación de brote con intervención del foco de índole retrospectivo, a partir de la confirmación del caso por laboratorio el 26 de abril de 2019. El equipo de respuesta inmediata departamental (conformado por tres médicos veterinarios, dos epidemiólogos y una enfermera), fue activado y desarrolló acciones en la zona de foco definido en 5 km alrededor de la vivienda del caso índice (vereda Panamá, sector Gallinazos, finca La Esmeralda del municipio de Anapoima). Tanto la población humana como la de gatos y perros de la zona fueron caracterizadas, se determinan factores de riesgo, se controló la población animal con vacunación y gestión del riesgo. **Resultados:** fueron visitadas 26 veredas que correspondieron al total del foco con 3.185 viviendas y se censaron 3.489 personas, de las cuales el 47 % eran de sexo femenino y el 53 % de sexo masculino. La cobertura de vacunación canina para control en el foco fue de 88 % y la felina del 83 %. **Conclusiones:** se confirma rabia en su ciclo silvestre en el departamento de Cundinamarca, con transmisión de animal silvestre a animal doméstico, con alto riesgo de transmisión a los humanos.

Palabras clave: virus de la rabia, brotes de enfermedades, intervención del foco, zoonosis, investigación de servicios de salud.

1. Médico Cirujano. Especialista en Gerencia en Salud Pública. Especialista en Técnicas Actuariales. Magíster en Gestión Actuarial de la Seguridad Social. Subdirectora de Vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Cundinamarca, Bogotá (Colombia).
2. Médico Veterinario, Magíster en Salud Pública y Desarrollo Social. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Cundinamarca, Bogotá (Colombia).
3. Enfermera, Especialista en Salud Pública. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Cundinamarca, Bogotá (Colombia).
4. Bacterióloga, Especialista en Epidemiología. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Cundinamarca, Bogotá (Colombia).

Abstract

Objective: conduct the research and containment of the animal rabies outbreak in the focus perimeter of the index case in the municipality of Anapoima. **Methods:** outbreak investigation study with retrospective focus intervention, starting with laboratory confirmation of the case on April 26, 2019. The departmental immediate response team (made up of three veterinarians, two epidemiologists, and a nurse) was activated and carried out actions in the focus area defined as 5 km surrounding the dwelling of the index case (Panama township, Gallinazos sector, La Esmeralda farm, municipality of Anapoima). Both the human population, cats and dogs in the area were characterized. Risk factors were determined, the animal population was controlled with vaccination and risk management. **Results:** 26 townships were visited which corresponded to the total of the focus point with 3,185 dwellings. 3,489 people underwent a census, of which 47 % were female, and 53 % were male. The canine vaccine coverage to exercise control in the focus area was 88 % with 83 % for feline vaccination. **Conclusions:** rabies was confirmed in the forest cycle in the department of Cundinamarca, with transmission from forest animals to domestic animals, with a high risk of transmission to humans.

Keywords: Rabies virus, disease outbreaks, zoonosis, healthcare services research.

Resumo

Objetivo: realizar a pesquisa e contenção do surto de raiva animal no perímetro do foco do caso índice no município de Anapoima. **Métodos:** estudo retrospectivo de pesquisa de surto com intervenção focal, baseado na confirmação laboratorial do caso em 26 de abril de 2019. A equipe departamental de resposta imediata (composta por: três veterinários, dois epidemiologistas e uma enfermeira), foi acionada e realizou ações na zona foco definida em 5 km ao redor da casa do caso índice (aldeia Panamá, setor Gallinazos, fazenda La Esmeralda do município de Anapoima). População humana, gatos e cães da área foram caracterizados, determinaram-se os fatores de risco, a população animal foi controlada com vacinação e gestão de risco. **Resultados:** foram visitadas 26 aldeias que correspondiam ao total do foco com 3.185 domicílios e 3.489 pessoas cadastradas, sendo 47 % do sexo feminino e 53 % do sexo masculino. A cobertura da vacinação canina para controle no foco foi de 88 % e felina 83 %. **Conclusão:** a raiva no seu ciclo silvestre é confirmada no departamento de Cundinamarca, com transmissão de animais silvestres para animais domésticos, com alto risco de transmissão para humanos.

Palavras chave: vírus da raiva, surtos de doenças, zoonoses, pesquisa em serviços de saúde.

Introducción

La rabia es una enfermedad viral que afecta el sistema nervioso central de los mamíferos, entre ellos, el hombre. El virus está presente sobre todo en la saliva y el cerebro de los animales infectados. Se transmite a través de la saliva de un animal enfermo. El periodo de incubación es variable, y fluctúa entre varios días y algunos meses; en promedio puede ser de 10 a 90 días. Cuando aparecen los síntomas, la enfermedad es mortal, tanto en los animales como en el hombre (1).

La rabia está presente en todos los continentes, excepto en la Antártida (2). Se estima que 61.000 personas mueren anualmente en el mundo por causa del virus. El 95 % de los casos se registran en Asia y África.

En animales, la transmisión de la rabia se da en dos ciclos: el ciclo urbano, transmitido por perros y ocasionalmente puede involucrar zorros, y el ciclo silvestre, que se transmite entre murciélagos (principalmente hematófagos), en el que también resultan involucrados otros murciélagos y ocasionalmente los gatos (teniendo en cuenta su etología) (3). El impacto de la enfermedad es mayor en poblaciones infantiles rurales que viven en regiones remotas, quienes son el grupo con mayor riesgo de sufrir mordeduras por perros (4).

En Colombia se cuenta con la evidencia de circulación de rabia silvestre transmitida por gato. Uno de estos ejemplos se identifica en el departamento del Valle del Cauca, donde de acuerdo con el Instituto Nacional de Salud, se tiene reporte de cuatro casos en los municipios de 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 Moniquirá, 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). Sin embargo, los últimos tres casos de rabia humana transmitida por gato desde el año 2015 en Colombia se han presentado en el departamento de Cundinamarca, en los municipios de Mesitas del Colegio (2015), Girardot (2016) y Tena (2017).

En el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, está definido el evento a vigilar como agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia. Dicho evento presenta, de acuerdo a la notificación, un aumento en la tasa de incidencia (6) de agresiones por año por cada mil habitantes para el departamento de Cundinamarca, donde para el año 2015 la tasa fue de 79,5, en el 2016 de 81,0 y para el 2017, de 83,1. Lo anterior pone a Cundinamarca en el tercer puesto de los cinco departamentos con mayor tasa de incidencia después de Antioquia y Bogotá, y antes de Valle del Cauca y Cauca.

En el departamento de Cundinamarca, se tiene evidencia desde el año 2003 de circulación activa de la rabia, con presentación de un caso en el municipio de Quetame (provincia de Oriente), animal agresor gato, variante viral (V8) zorrillo. En el año 2015, se presenta en el municipio de El Colegio (provincia de Tequendama) un caso en menor de 9 años en el cual se determinó que el animal agresor fue un gato, se aisló linaje genético 4 (GL-4), asociado a murciélago hematófago. En 2016 se registra un nuevo caso en un hombre de 31 años residente de Girardot (provincia de Alto Magdalena), en donde no se pudo determinar el animal implicado, sin embargo, la única relación evidenciada fue con un gato y fue aislada variante atípica 1- hematófago. El último caso registrado en el departamento ocurrió en Tena (provincia de Tequendama) en el año 2017, cuando una mujer de 25 años residente de Bogotá adoptó un gato callejero en el municipio de Tena y se estableció que dicho animal fue quien le transmitió el virus, se realiza aislamiento de variante atípica 1- hematófago. El 22 de abril de 2019 se registra un caso de rabia animal confirmado por laboratorio en un gato del municipio de Anapoima (provincia de Tequendama), el cual arroja resultado positivo para el virus de rabia, con la variante genética murciélago hematófago.

Una vez se confirma el caso de rabia animal en el municipio de Anapoima, se activa el equipo de respuesta inmediata y se realiza investigación del brote, con intervención de foco en un radio de 5 km desde la casa de habitación del caso índice ubicado en la vereda Panamá, finca La Esmeralda, municipio de Anapoima. Con el fin de hacer la investigación epidemiológica de campo, se inicia en la vivienda donde el animal habitaba, se levanta censo casa a casa de humanos, perros y gatos, se determinan factores de riesgo, exposición o posibles casos de rabia y se realiza vacunación en gatos y perros para garantizar y mantener las coberturas útiles mayores del 90 % en el

área definida. Sin embargo, es pertinente mencionar que las coberturas de vacunación históricas en el municipio de Anapoima para 2018 fueron en caninos del 93,9 % y en felinos del 143 %, y en los municipios circunvecinos fueron: del 73,9 % en caninos y en felinos del 126 % en el municipio de El Colegio, y para el municipio de Viotá, en caninos fueron del 61 % y en felinos del 121 %.

Métodos

Se lleva a cabo un estudio de investigación de brote con intervención del foco de índole retrospectivo, tomando como punto de inicio para las intervenciones el lugar donde se presentó el caso índice de rabia animal en el municipio de Anapoima, vereda Panamá, finca La Esmeralda.

Georreferenciación

Como primera medida, se realizó con base en el mapa del municipio aportado por la Secretaría de Planeación Departamental, y el apoyo de profesionales de esa Secretaría, la identificación de coordenadas del caso índice y a partir de allí, se delimitó la zona de foco con una distancia de 5 km a la redonda.

La delimitación de la zona de foco tiene como objetivo orientar el alcance de la investigación epidemiológica de campo mediante la realización de la búsqueda activa comunitaria humana y animal, identificación de personas y animales contacto del caso índice y la presencia de más casos, y orientar acciones de control tales como vacunación de gatos y perros.

Técnicas de búsqueda de casos

Búsqueda activa comunitaria: se realiza la indagación o rastreo intencionado de casos sospechosos o probables de una EPV que pueden estar ocurriendo o pudieron haberse presentado en la comunidad y que no hayan consultado a una Institución Prestadora de Servicios de Salud (7).

Búsqueda activa comunitaria humana (BACH): se realiza con intervención casa a casa, con la cual se establece censo de la población para identificar personas con antecedente de contacto con el caso índice y casos compatibles con definición de caso de rabia humana (8).

Búsqueda activa comunitaria animal (BACa): se realiza con intervención casa a casa, con la cual a través de

encuestas realizadas a la comunidad propietaria de perros y/o gatos, en este caso siendo un área rural, se encuestó al 100 % de la zona delimitada como foco. Se identifican animales con antecedente de contacto con el caso índice y casos compatibles con definición de caso de rabia animal o humana.

Se tomaron como definiciones operativas de caso las inscritas en el Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Integrada de Rabia Humana, en perros y en gatos código: 300-670 del Instituto Nacional de Salud (9).

- Agresiones por un animal potencialmente transmisor de rabia.
- Contacto con un animal potencialmente transmisor del virus de la rabia.
- Caso probable de infección por el virus de la rabia en perros y gatos.

Entrevista a los contactos: como parte de la investigación epidemiológica de campo, se realiza entrevista a los contactos y a los dueños del caso índice (gato), indagando acerca de hábitos y comportamientos del gato, posibilidades de exposición a través de agresión, contacto con saliva, entre otros.

Búsqueda activa institucional: se realizó de acuerdo con lo establecido en el documento técnico Metodología de búsqueda activa institucional en RIPS del INS, actividad en cabeza de Vigilancia Epidemiológica Departamental. La búsqueda en el Registro Individual de Prestadores (RIPS) Público y Privado que operan en los municipios identificados en el foco, de las atenciones realizadas desde el mes de abril, ante el comportamiento inusitado del evento, de acuerdo con los códigos CIE-10.

Técnicas de recolección de datos

Se capacitó a los equipos en los instrumentos a diligenciar y en el flujo de comunicación, información e intervención ante casos sospechosos.

La recolección de la información fue realizada por el equipo de la Subdirección de Vigilancia en Salud Pública, conformado por epidemiólogos y médicos veterinarios. Sin embargo, por lo extenso de la zona, a fin de obtener la cobertura del foco, se contó con el apoyo en los municipios de los coordinadores del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC), Gestores de Bienestar Social e Integral (GEBIS), técnicos y profesionales de las Unidades Mu-

nicipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATAS) y profesionales del Hospital Pedro León Álvarez de la Mesa, Hospital Nuestra Señora del Carmen del Colegio y Hospital San Francisco de Viotá. Se constituyeron en promedio siete equipos por cada municipio.

La recolección de datos de las búsquedas activas tanto animal como humana, se realizó en los formatos suministrados por el Instituto Nacional de Salud (INS).

El instrumento (BACH) para la población humana incluye variables tales como número de casa, nombre de cada uno de los habitantes de la vivienda, tipo y número de documento de identidad de cada uno de ellos, sexo, edad, pertenencia étnica, tipo de régimen de salud, ocupación, si fue agredido o no por un animal potencialmente transmisor de rabia, caracterización de la agresión, riesgo, condición clínica y observaciones.

El instrumento (BACa) para la población animal incluye variables tales como número de casa, propietario, nombre del animal, color, sexo, edad, estado de vacunación del animal, y consolidados de vacunación con variables tales como dirección, nombre del propietario, teléfono del propietario, nombre del animal, canino y felino diferenciado en macho y hembra.

Barrido de vacunación animal casa a casa: contra carné de vacunación, se realizó vacunación a todos los animales domésticos (perros y gatos) mayores de cuatro meses, debido a que las inmunoglobulinas adquiridas en el momento de la primolactación mantienen protegido al cachorro (8). No se vacunaron hembras gestantes, animales muy delgados o con síntomas de alguna patología, con el fin de evitar reacciones adversas por la inmunización; sin embargo, de acuerdo con el lineamiento del INS, se definió vigente vacunación menor a 30 días.

En los casos de contacto animal con el caso índice, se optó por observación y/o eutanasia sanitaria, según antecedente de vacunación de los animales.

Se inicia tratamiento de acuerdo con la guía práctica para la atención integral de personas agredidas por un animal potencialmente transmisor de rabia en aquellos casos de contacto humano (10).

Se realizó alistamiento del biológico para la intervención; sin embargo, en el centro de acopio departamental en el momento en que se presentó el caso, no se contaba con dosis disponibles de biológico animal ni biológico

humano, ya que a nivel nacional se presentaba desabastecimiento desde inicios del año 2019.

Los instrumentos de recolección en físico fueron digitados por tecnólogos de la Subdirección de Vigilancia en Salud Pública, con revisión de calidad por epidemiólogos y médicos veterinarios. El programa utilizado fue Microsoft Excel, el resultado de esta información se generó en gráficas y tablas.

Para la BAI, se utilizó el Sistema de Información de Apoyo a la Notificación e Investigación de Eventos de Interés en Salud Pública (SIANIESP), versión 2018.

Tabla 1. Métodos e instrumentos usados en terreno.

Técnica de búsqueda de casos	Criterios de inclusión
Búsqueda activa comunitaria animal (BACa)	Animales o personas que cumplan con la definición operativa de caso de acuerdo con lo inscrito en el protocolo integrado de rabia humana, en perros y en gatos del INS, código: 300 – 670, en lo relacionado con la definición de agresión de acuerdo al tipo de lesión o contacto, a saber, tres definiciones: agresiones por un animal potencialmente transmisor de rabia; contacto con un animal potencialmente transmisor del virus de la rabia; caso probable de infección por el virus de la rabia en perros y gatos (11).
Búsqueda activa comunitaria humana (BACH)	
Investigación epidemiológica de campo (IEC)	Personas que registren contacto directo con el animal positivo durante el periodo de incubación y/o inicio de síntomas.
Búsqueda Activa Institucional (BAI)	De acuerdo con los diagnósticos CIE-10 consignados en el registro individual de prestadores de salud (RIPS) de las IPS públicas y privadas que operan en los municipios de intervención del foco, que cumplen definición de caso o que puedan estar en relación con rabia, en relación con los diagnósticos CIE-10 incluidos en el aplicativo SIANIEPS. Se toman los RIPS de atenciones de un mes antes de presentado el caso.
Búsqueda de contactos (BC)	Personas o animales que registren contacto directo con el animal positivo durante el periodo de incubación y/o inicio de síntomas.
Barrido de vacunación animal casa a casa	Animales sin carné de vacunación, perros y gatos mayores de cuatro meses sin vacunación. De acuerdo con las instrucciones del INS, se definió vacunación vigente menor a 30 días.
Técnica de recolección de datos	
Entrevista personal y telefónica a los contactos del animal positivo	Formato Investigación Epidemiológica de Campo (IEC) y seguimiento a contactos.
Búsqueda activa comunitaria animal	Encuestas BAC animal.
Búsqueda activa comunitaria humana	Encuestas BAC humana.
Barrido de vacunación animal casa a casa	Planillas y carné individual de vacunación.

Fuente: Secretaría de Salud de Cundinamarca, Subdirección de Vigilancia en Salud Pública.

Investigación epidemiológica de campo

La zona se caracteriza por ser montañosa, la temperatura promedio es de 28°C, el área de intervención de foco está conformada por centros poblados y áreas rurales dispersas, la zona está utilizada en su mayoría para cultivos frutales, en especial mango. En la vivienda donde habitaba el caso índice se evidencia guano y el dueño refiere la presencia de murciélagos. Dentro de la BACa y BACH se indaga la presencia de animales muertos en la zona y la presencia de murciélagos, esta última es confirmada por los habitantes de la zona.

De acuerdo con la información suministrada por los dueños, el caso índice era un gato macho, de ocho meses de edad aproximadamente, sin antecedente de vacunación contra la rabia, de temperamento tranquilo y pacífico. Registraba hábitos de caza en alrededores de la vivienda, por lo que se presume que de esta manera se contagió del virus. La sintomatología se inicia el 21 de abril, al manifestar alta agresividad: “permanecía agazapado bajo las camas y solo salía a atacar a los moradores de la vivienda”. De esta manera, el gato llegó a agredir a cuatro de los cinco habitantes del lugar, entre ellos un menor de 14 meses quien por presentar antecedentes de problemas de salud en los meses anteriores, es el único contacto llevado a consulta el 22 de abril, el mismo día de la agresión, al puesto de salud La Paz, que pertenece a la Subred Centro de la Red de Prestación de Servicios de Salud del departamento.

Una auxiliar de enfermería del hospital Pedro León Álvarez del municipio de La Mesa, informa de manera inmediata al técnico de saneamiento, quien da indicaciones telefónicas al dueño del animal de aislar al gato mientras se realiza la observación del mismo. El día 23 de abril de 2019, el técnico se desplaza a la vereda en mención, con la finalidad de hacer la observación del gato, y corrobora que el gato presenta síntomas compatibles con rabia. Procede a hacer la eutanasia del animal y remite la muestra al Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca (LSPC), el cual a su vez la remite al Laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Salud (INS).

La zona donde sucede el caso se caracteriza por ser en su mayoría dedicada al cultivo de árboles frutales, en muy pocos predios se tienen animales de producción, y un importante número de casas están destinadas a veraneo (921 del total de las casas visitadas, que corresponde al 29 %, por lo que en el momento de la visita se encontraban deshabitadas).

Se realiza la investigación epidemiológica de campo (IEC) a la vivienda del caso índice, encontrando el menor que fue notificado y tres personas más (padres y hermano) con agresiones (arañazos y mordeduras) producidas por el caso índice y una menor de siete años, quien no fue agredida, pero en periodo de incubación presentó contacto estrecho con el animal, dado que la menor dormía con él. Todos ellos recibieron tratamiento antirrábico de manera inmediata de acuerdo al protocolo del Instituto Nacional de Salud (INS), y estricto control y seguimiento (presencial y/o telefónico diario) por parte de la Secretaría de Salud de Cundinamarca. Adicionalmente, se establece que existían ocho visitantes de la finca, quienes residen en Bogotá y manifiestan telefónicamente que presentaron contacto estrecho con el animal de uno a cuatro días antes de inicio de síntomas. Se remite esta información a la Secretaría de Salud de Bogotá, quienes contactan, remiten a atención médica a los pacientes y determinan qué casos requieren tratamiento.

En la caracterización de contactos animales de caso índice, se encontraron dos perros, uno de raza criollo vacunado hace aproximadamente seis meses, el cual se revacuna y se deja en observación, en el periodo de observación no desarrolla ninguna sintomatología. Se identifica otro perro de raza Poodle, del cual no se tiene certeza de antecedente vacunal, quien fue agredido por el caso índice. Se decide proceder a eutanasia sanitaria el 28 de abril, previo consentimiento de su propietario, y ese mismo día se envía la cabeza del animal al LSPC para su posterior envío al INS, muestra que arrojó resultado negativo.

Se establece contacto con cinco gatos vecinos, en los cuales se evidencia antecedente vacunal; sin embargo, se dejan en observación por 45 días, sin que presenten síntomas una vez finalizado el periodo de observación.

Búsqueda Activa Comunitaria (BAC)

Durante la realización de la BACH y BACa se visita el 100% de las veredas del foco, es decir, 26 veredas, 3.185 casas, y se censan 3.489 personas. No se encuentran casos relacionados a agresiones, ni contactos con animales potencialmente transmisores de rabia a excepción de los habitantes y visitantes de la vivienda donde habitaba el caso índice. No se encuentran personas que cumplan definición para casos probables de rabia humana.

El caso índice se ubica en el municipio de Anapoima, vereda Panamá, sector Gallinazos, finca La Esmeralda. El foco abarca 9 veredas del municipio de Anapoima, 12 veredas del municipio de El Colegio y 5 veredas del municipio de Viotá.

Tabla 2. Municipios y veredas que conforman el área de foco. Caso de rabia animal, municipio de Anapoima, Cundinamarca, 2019.

MUNICIPIO	NOMBRE VEREDA	VIVIENDAS	PERSONAS
ANAPOIMA	Andalucía	227	243
	Calichana	30	69
	El Consuelo	82	162
	Golgonda	122	164
	La Esperanza	51	86
	La Esmeralda	130	164
	Panamá	141	190
	Providencia Mayor	39	46
	El Cabral	29	22
EL COLEGIO	El Triunfo	360	416
	Trinidad	72	54
	Honduras	147	137
	La Virginia	236	256
	Misiones	177	118
	San Ramón	47	80
	Santa Isabel	469	404
	Santa Rita	98	84
	Santo Domingo	113	95
	Porvenir	105	93
	Soledad	121	105
	Subía	239	243
VIOTÁ	Ruidosa	63	135
	California Baja	35	51
	California Alta	19	23
	Argentina	28	33
	Magdalena	5	16
TOTAL	26	3.185	3.489

Fuente: ERI Cundinamarca Intervención de Foco Caso Anapoima. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública.

Búsqueda Activa Comunitaria Humana (BACH)

En la BACH, se identificó que las personas caracterizadas corresponden al sexo femenino el 47 % y al sexo masculino el 53 %. Por municipios, la proporción es similar, como se observa en la tabla 3, siendo mayor siempre en el sexo masculino.

Tabla 3. BAC Humana discriminada por municipio y sexo.

MUNICIPIO	PERSONAS	FEMENINO		MASCULINO	
		TOTAL	%	Total	%
Anapoima	1146	539	47%	607	53%
El Colegio	2085	1001	48%	1084	52%
Viotá	258	116	45%	142	55%
Total	3489	1656	47%	1833	53%

Fuente: ERI Cundinamarca Intervención de Foco Caso Anapoima. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública.

Por grupos de edades, el 34,1 % corresponden a edades de 65 años y más años, seguido del quinquenio de 60 a 64 años con el 7,5 %. En el municipio de Anapoima, el 24,03 % de la población se encuentra en edades iguales o superiores a los 65 años. En el municipio de Viotá, el grupo quinquenal con mayor proporción es el de 65 años y más con el 31,09 % del total de la población caracterizada, y en El municipio El Colegio, al igual que en los dos municipios anteriores, la mayor proporción de población (25,42 %) tienen 65 o más años. Se identifica que la mayoría de la población que habita estos municipios en su zona rural es población adulta mayor.

Búsqueda Activa Comunitaria Animales (BACa)

En la BACa realizada en el foco, se identificaron perros y gatos de acuerdo con lo relacionado en la tabla 4. Para los perros, la mayor proporción es de machos, para los gatos la mayor proporción fue de hembras, excepto en el municipio de Anapoima, donde la proporción fue similar.

Durante la BACa no se identifican animales que cumplieran con la definición de caso probable de rabia animal.

Tabla 4. BAC animal discriminado por tipo de animal doméstico perro y gato, por municipio. Caso de rabia animal, municipio de Anapoima, Cundinamarca, 2019.

MUNICIPIO	BACa PERROS					BACa GATOS				
	MACHOS	%	HEMBRA	%	TOTAL	MACHOS	%	HEMBRA	%	TOTAL
ANAPOIMA	844	56%	658	44%	1.502	321	50%	326	50%	647
VIOTÁ	192	61%	122	39%	314	66	49%	69	51%	135
EL COLEGIO	1.096	58%	803	42%	1.899	407	48%	433	52%	840
TOTAL	2.132	57%	1.583	43%	3.715	794	49%	828	51%	1.622

Fuente: elaborada por los autores extractando datos del Oxford textbook of global public health. Oxford University Press; 2015.

Se indagó acerca de la presencia de murciélagos en la zona, en varias ocasiones se encuentran respuestas afirmativas. Respecto a la presencia de animales muertos en la zona, sin causa aparente, no se identificaron.

Acciones de control

Humanos.

Se realiza aplicación de tratamiento antirrábico (inmunoglobulina y vacuna) a los cinco contactos humanos residentes de Cundinamarca, cuatro de los cuales inician tratamiento el 26 de abril y una menor más el 27 de abril, finalizando tratamiento el 10 y 11 de mayo de 2019, respectivamente. A las dos semanas de registrada la agresión, se realiza una visita al domicilio por parte de un médico del Hospital Pedro León Álvarez Díaz de La Mesa, para realizar seguimiento al estado de salud de los pacientes afectados. Adicionalmente, se realiza seguimiento telefónico cada 24 horas durante 45 días por parte de los epidemiólogos de la Subdirección de Vigilancia en Salud Pública departamental, al cabo de los cuales se determina que ninguno de ellos presenta riesgo de desarrollar el virus rábico. Se informa a las respectivas EAPB para que continúen el seguimiento.

De acuerdo con lo informado por la Secretaría de Salud Distrital, el 29 de abril se realiza visita a los contactos del caso, residentes en Bogotá. Una vez realizada la entrevista, se concluye que dos personas estuvieron expuestas al virus y se les suministra tratamiento antirrábico completo. Las demás personas que entraron en contacto con el felino no tienen evidencias de lesiones o algún tipo de señal que indique agresión del animal o riesgo asociado al contacto con saliva.

Animales.

Se realizó observación de cinco animales, un perro criollo de la casa índice se revacunó el 27/04/2019 y terminó su observación el 9/06/2019. Tres gatos de la Finca Recreo Alto, los cuales se revacunarón el 27/04/2019, terminan observación el 6/06/2019. Dos gatos de la Finca Recreo Bajo, se revacunarón el 5/05/2019 y terminaron observación el 18/07/2019.

A un perro raza Poodle sin antecedentes vacunales, agredido por gato positivo por rabia, se le debió realizar eutanasia sanitaria. El resultado del análisis fue negativo.

Respecto a las acciones de vacunación, se alcanzaron unas coberturas de vacunación total de 86 %: del 88 % en perros y 83 % en gatos. El municipio con más altas coberturas fue Viotá con 89 %, el municipio con cobertura más baja fue el municipio de Anapoima con 81 %.

El 56,6 % de los animales fue revacunado, en mayor proporción los gatos. Los vacunados por primera vez fueron el 31 %, en mayor proporción los gatos.

El 2,2 % de los animales expuesto no fue vacunado por edad y < de 3 meses. El 0,9 % no fue vacunado por ser hembras gestantes.

El 6,3 % fueron no vacunados por otras causas, entre las que se puede mencionar que en algunas veredas del foco (El Consuelo, con cobertura del 47 % y La Esperanza, del 27 %), la semana anterior a que se presentara el caso se había realizado jornada de vacunación canina y felina debido a las actividades regulares del programa de zoonosis en el municipio de Anapoima.

En el municipio de Viotá, en la vereda Argentina, el porcentaje de cobertura vacunal fue 78 %. Esto

se debió a la ubicación geográfica de las viviendas, dado que son distantes una de otra y tienen destino turístico vacacional. Los administradores del predio no permitieron el acceso al personal sanitario. En el municipio de Viotá, se presentaron las mejores coberturas de vacunación. En la vereda de La Magdalena,

la concientización de la población ante lo sucedido fue tal que se logró cobertura del 100 %.

En la intervención del foco, el 3,8 % no fueron vacunados porque ya lo habían sido en menos de 30 días.

Tabla 5. Coberturas de vacunación. Caso de rabia animal, municipio de Anapoima, Cundinamarca, 2019.

MUNICIPIO	BACa	< 3 MESES	NO VAC. POR EDAD	1 VEZ	REVACUNADO	VAC < 30 DIAS	HEMBRA GESTANTE	NO VACUNADO OTRAS CAUSAS	TOTAL VACUNADOS	POBLACIÓN EXPUESTA		COBERTURA DE VACUNACIÓN
										MACHOS	HEMBRAS	
ANAPOIMA	PERROS	36	2	343	918	106	6	91	1261	844	658	84%
	GATOS	16	0	185	313	40	8	85	498	321	326	77%
VIOTÁ	PERROS	5	5	122	167	12	3	12	289	192	122	92%
	GATOS	0	2	62	55	0	6	10	117	66	69	85%
EL COLEGIO	PERROS	44	0	654	1068	27	20	86	1722	1096	803	91%
	GATOS	29	1	283	449	19	7	52	732	407	433	87%
Total	PERROS	85	7	1119	2153	145	29	189	3272	2132	1583	88%
	GATOS	45	3	530	817	59	21	147	1347	794	828	83%

Fuente: ERI Cundinamarca Intervención de Foco Caso Anapoima. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública.

Debido a la contingencia, se requirió la movilización de biológico humano y animal. Se realizó traslado del biológico humano de saldos existentes en diferentes municipios de Cundinamarca (dosis sobrantes por no adherencias a tratamientos, para asegurar también la continuidad de los tratamientos en curso) al Hospital Pedro León Álvarez del municipio de La Mesa, para atención de la contingencia y garantizar desde el departamento la disponibilidad del biológico para inmunizar a las personas directamente relacionadas en el caso.

Del municipio de Girardot se trasladaron 60 dosis de vacuna antirrábica humana y 15 de inmunoglobulina. Del municipio de El Colegio se trasladaron cuatro dosis de inmunoglobulina. Del Centro de Acopio Departamental, 22 dosis de inmunoglobulina, y del Ministerio de Salud y Protección Social, 400 dosis de la vacuna.

Para el biológico animal, se realiza traslado de saldos existentes desde los puntos en mención en la tabla 6 al municipio de La Mesa, para atención de la contingencia. Lo anterior para garantizar desde el departamento la disponibilidad del biológico para inmunizar

los perros y gatos encontrados en el foco. Ante el desabastecimiento de este biológico, se coordina con el Ministerio de Salud el traslado desde otros departamentos.

Tabla 6. Traslado de biológico antirrábico canino y felino para la intervención de control en foco. Caso de rabia animal, municipio de Anapoima, Cundinamarca, 2019.

ENTIDAD TERRITORIAL	No. DOSIS DE BIOLÓGICO
Cachipay	100
Madrid	500
La Mesa	420
Anapoima	120
Sopó	300
Tocancipá	100
Chocontá	700
Bogotá Distrito	500
Boyacá	1.000
Cartagena	9.000
Atlántico	4.000
Santa Marta	15.000
TOTAL	31.740

Fuente: ERI Cundinamarca Intervención de Foco Caso Anapoima. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública.

En total, se alcanzó a recibir con el movimiento de biológico 4.640 dosis para intervención del foco proveniente de los municipios de Cundinamarca, distrito de Bogotá y el departamento de Boyacá. Una vez terminada la intervención del foco, se recibió el biológico proveniente de los departamentos de Atlántico, distrito Cartagena y Santa Marta, correspondiente a 28.000 dosis, el cual se utilizó en la intervención del perifoco.

El porcentaje de pérdida fue del 5 % que estuvo relacionado con la política de frasco abierto que se aplica en casos de multidosis.

Búsqueda Activa Institucional (BAI)

La BAI fue realizada tomando los RIPS magnéticos y manuales correspondientes al mes de abril de 2019 en los tres municipios que abarcan foco. Se revisan un total de 33.224 atenciones realizadas mediante el aplicativo SIANIEPS.

En los registros del centro de salud La Paz de Anapoima, se encuentra un caso de exposición rábica relacionado en Semana 10. En historia refiere animal muerto (ahorcado sin signos de rabia). Se le ordena a paciente tratamiento.

Se encuentran 21.197 casos a revisar, los cuales corresponden a diagnóstico de: Guillan Barre, consumo de sustancias alucinógenas, intoxicación y epilepsia. Se realiza revisión de las historias clínicas sin que se encuentren casos compatibles con definición de caso de rabia humana.

Acciones interinstitucionales

Se realiza consejo seccional de zoonosis de Cundinamarca extraordinario el día 30 de abril con la participación de: Ministerio de Salud y Protección Social, Secretaría de Salud de Bogotá, Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Secretaría de Ambiente de Cundinamarca, Secretaría de Agricultura, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y Secretarías de Salud de los municipios Categoría 1, 2 y 3 del departamento de Cundinamarca, en el cual se establecen actividades de articulación y de intervención por parte de CAR e ICA, en la caza o captura de quirópteros y su análisis en el laboratorio. Se establece el compromiso de envío a la Secretaría de Salud de Cundinamarca del informe de dicha actividad.

De igual manera, el Ministerio de Salud y Protección Social se compromete a priorizar y enviar biológico canino y felino en cuanto llegue al país y gestionar ante el Ministerio de Medio Ambiente la problemática que tie-

ne el departamento de Cundinamarca con los quirópteros, puesto que los últimos casos de rabia humana han estado relacionados con estos animales. Los municipios categoría 1, 2 y 3 del departamento se comprometieron a garantizar coberturas útiles de vacunación canina y felina. Con la Secretaría de Salud de Bogotá, se estableció el trabajo articulado en torno al tema de traslado de mascotas desde el Distrito hacia los municipios de Cundinamarca en temporadas de descanso y, de igual manera, el traslado de animales desde los municipios hacia Bogotá.

Comunicación del riesgo

Se realiza socialización del protocolo de vigilancia integrada de rabia humana en perros y en gatos con los médicos del Hospital Pedro León Álvarez Díaz de La Mesa, y los centros de salud de Anapoima, Cachipay y Tena.

En el momento de la visita se realiza educación acerca de la enfermedad de la rabia, vías de contagio, síntomas, profilaxis, vacunación en gatos y perros, y se hace entrega de un folleto que contiene dicha información.

Se establece una estrategia en medios de comunicación con la secretaria de prensa del departamento para difundir información, alertar e informar a la población de la prevención de la rabia. Esta información se difundió por medio radial, en la emisora de la Gobernación de Cundinamarca, “El Dorado Radio”, así como en emisoras comunitarias con cobertura en las veredas y las de la Policía Nacional.

Se socializó a través de los canales digitales de la Gobernación piezas comunicativas sobre prevención en rabia y tenencia adecuada de animales.

Durante las actividades de vacunación en las veredas, se hizo entrega de cartillas por cada casa, que informaban cómo prevenir la rabia y las medidas a tomar si se presentaba un accidente rábico.

Discusión

Con la confirmación del caso de rabia animal en el municipio de Anapoima, Cundinamarca, se reafirma nuevamente la circulación activa del virus en el corredor conformado por las provincias de Alto Magdalena y Tequendama del departamento de Cundinamarca, siendo en estas dos provincias donde se han registrado los casos de rabia humana presentes desde 2015 y el caso de rabia animal registrado en 2019.

La circulación activa y confirmada del virus de la rabia variante murciélago hematófago en el departamento de Cundinamarca, requiere de acciones interinstitucionales que propendan reducir el ciclo silvestre de la enfermedad, en especial su transmisión a especies felinas domésticas que se consideran como conexión entre los animales silvestres y los humanos.

Es necesario que las entidades competentes en el control de quirópteros (indistintamente si son hematófagos, frugívoros o insectívoros) realicen un trabajo articulado, de tal manera que las acciones de control de estos mamíferos voladores sean efectivas y reduzcan el riesgo de transmisión.

Se deben actualizar los criterios de vigilancia de rabia en animales de producción, puesto que aun con cuatro casos comprobados de rabia por hematófago en el departamento, no se prioriza a Cundinamarca ni para la vigilancia ni para la vacunación en animales de producción.

Se debe revisar el Código Nacional de Policía y Convivencia en el tema relacionado a los cosos municipales. Por temas presupuestales, municipios de cuarta, quinta y sexta categoría no tienen un coso municipal de pequeños animales y otro de grandes animales por municipio. Es necesario que se permita que los cosos sean intermunicipales, de tal manera que se puedan construir y lleguen a ser sostenibles a largo plazo.

Las actividades de esterilización canina y felina deben fortalecerse en los municipios, de tal manera que se controle la natalidad y se minimice el número de animales abandonados. Estos animales en los municipios se van en busca de comida a las zonas más rurales, sin posibilidad de que desde el sector salud se realice la identificación para la vacunación canina y felina.

El departamento de Cundinamarca lleva implementando un plan de acción integral e interinstitucional desde el año 2016, con acciones a mediano, corto y largo plazo con el fin de controlar la circulación del virus de rabia. Si bien es liderado por la Secretaría de Salud del departamento, incluye acciones precisas de las otras secretarías como Ambiente y Agricultura. De igual manera, hay acciones que se adelantan a través del Consejo Territorial de Salud Ambiental de Cundinamarca (COTSACUN) y la mesa de zoonosis.

La metodología de desarrollo del estudio de foco se realiza por indicaciones del INS; sin embargo, no se cuenta con protocolos ni metodologías escritas que respalden los radios de alcance tanto de foco como

de perifoco, que indiscutiblemente precisan de acciones de gran proporción que demandan importantes recursos humanos, administrativos, económicos y de tiempo. Los radios de alcance actuales se tienen establecidos por el vuelo de los quirópteros, pero no se ha establecido para el desplazamiento regular de los felinos, que para Cundinamarca es el animal que se ha visto relacionado en los últimos cuatro casos. Sin embargo, hay que precisar que en la literatura se reporta que en el *“control de foco debe tenerse en cuenta que las tareas de seguimiento y vacunación deben considerar una dimensión espacial que dependerá de la especie que originó el foco: 200 metros a la redonda si se trata de murciélago, 500 metros en el caso de felinos y en el caso de caninos 500 metros en un animal estable o determinando el recorrido del mismo (animal vagabundo) con un corredor de 100 metros a cada lado del trayecto establecido desde el lugar de contacto con caso índice”* (10).

Es necesario que se plantee claramente la injerencia y el alcance a que haya lugar en las decisiones que sean tomadas por los consejos territoriales de zoonosis, ya que claramente, y si bien de acuerdo con el protocolo de vigilancia en salud pública integrada de rabia humana en perros y gatos, es en este espacio que se debe realizar la definición del foco y perifoco. Este es un espacio más estratégico de articulación de acciones, no es un espacio de definición de técnicas para el abordaje. De igual manera, el evento de rabia es de intervención inmediata, por lo cual se debe partir de algunas metodologías ya estructuradas a nivel nacional, que puedan adaptarse a las necesidades de cada territorio.

De igual manera, es importante que se defina a nivel territorial un solo espacio de discusión para los temas relacionados con las zoonosis. En el momento, en el departamento de Cundinamarca se cuenta con el Consejo Seccional de Zoonosis y la Mesa de Zoonosis del Consejo Territorial de Salud de Cundinamarca (COTSACUN). La duplicidad de espacios conlleva agotamiento de los actores con acciones fragmentadas para cumplimiento solo de orden normativo.

Las actividades de capacitación y recapacitación a los técnicos de saneamiento municipal, en las acciones de vigilancia activa de la rabia, permitieron de manera prioritaria confirmar el caso positivo de rabia animal y de manera oportuna, realizar las actividades de control en las personas, evitando así la mortalidad de las mismas.

Debido a la alta rotación del talento humano asistencial, es necesario pensar en el desarrollo de mecanismos de

capacitación de fácil acceso (virtuales) que permita a los trabajadores de la salud mantenerse actualizados en un tema que para muchos recién egresados es desconocido, o hace parte de aquellas enfermedades que se consideraban erradicadas.

La articulación del componente humano y animal en las actividades a nivel municipal, demuestran la complementariedad del actuar oportuno ante la presencia de eventos de estas características.

La comunicación del riesgo cobra mayor relevancia en este momento. Es necesario que la población conozca de la existencia de la rabia, los síntomas en los animales y en los humanos; de igual manera, las formas de transmisión y prevención. Se deben fortalecer los procesos de información, educación y comunicación.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación: no se recibió ayuda o auxilio de alguna agencia de financiación.

Referencias

1. Organización Mundial de Sanidad Animal. OIE. La rabia sigue matando [Internet]. Boletín N°11 2014-3. París, Francia. Disponible en: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Publications_%26_Documentation/docs/pdf/bulletin/Bull_2014-3-ESP.pdf
2. Organización Panamericana de la Salud. Rabia [Internet]. Washington, DC: OPS. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/rabia>
3. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Integrada de Rabia Humana, en perros y en gatos código: 300-670 [Internet]. Bogotá, Colombia. Disponible en: http://saludpereira.gov.co/medios/PRO_Rabia2017.pdf
4. Chulasugandha P, Khawplod P, Havanond P, Wilde H. Cost comparison of rabies pre-exposure treatment in Thai children, Vaccine [Internet]. 2006;24:1478-1482. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2005.03.059>
5. Instituto Nacional de Salud. Lineamientos para la elaboración de productos GFTH. Atención de brotes o emergencias en salud pública [Internet]. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Lineamientosydocumentos/Manual%20de%20atenci%C3%B3n%20a%20brotes.pdf>
6. Rojas G. Perfil epidemiológico de la rabia en Colombia en los últimos 10 años [tesis de grado]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2019. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/19723/Perfil%20epidemiol%C3%B3gico%20de%20la%20rabia%20en%20Colombia%20en%20los%20%C3%BAltimos%2010%20a%C3%B1os%2022%20....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Instituto Nacional de Salud. Lineamientos Nacionales 2018 [Internet]. Bogotá, Colombia; 2017. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Lineamientosydocumentos/Lineamientos%202018.pdf>
8. Cadier J. Actualizaciones en vacunología Canina: ¿Cómo Adaptar El Protocolo Vacunal a Cada Animal? La Granja [Internet]. 2015;22:58-64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047267006.pdf>
9. Instituto Nacional de Salud. Guía práctica para la atención integral de personas agredidas por un animal potencialmente transmisor de rabia 2018 [Internet]. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Manejo%20integral%20de%20personas%20agredidas%20por%20animales%20transmisores%20de%20rabia.pdf>
10. Organización Panamericana de la Salud. Ministerio de Salud Presidencia de la Nación Argentina. Manual de Normas y Procedimientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia [Internet]. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <https://www.paho.org/arg/publicaciones/publicaciones%20virtuales/cdmanualRabia/medidascontrolfocos.html>

Recibido para evaluación: 22 de octubre del 2019

Aceptado para publicación: 15 de julio del 2020

Correspondencia:

Tatiana Eugenia Díaz-Hernández

Correo electrónico: tediazh@gmail.com

Bogotá, D.C., Colombia

- 19 Entrevista Contratista de la Dirección de Participación Social-Gestión Territorial Y Control Social. SDS. Documento primario 1. Bogotá. 2018.
- 20 Grupo focal Oficina de Participación Social. EPS-C. Documento primario 12. Bogotá D.C. 2018.
- 21 Entrevista Referente de Participación. ESE. Documento primario 34. Bogotá. 2018.
- 22 Grupo focal Integrantes del COPACO. Documento primario 20. Bogotá. 2018.
- 23 Entrevista jefe Regional de Servicio al Cliente. EPS-C. Documento primario 23. Bogotá. 2018.
- 24 Entrevista jefe Regional de Servicio al Cliente. EPS-C. Documento primario 23. Bogotá. 2018.
- 25 Entrevista funcionaria de la Oficina de Participación Social. EPS-C. Documento primario 7. Bogotá. 2018.
- 26 Grupo focal Integrantes de la Asociación de Usuarios. EPS-C. Documento primario 22. Bogotá. 2018.
- 27 Entrevista presidenta de la Asociación de Usuarios. ESE. Documento primario 29. Bogotá. 2018.
- 28 Entrevista presidente de la Asociación de Usuarios. IPS-Privada. Documento primario 40. Bogotá. 2018.
- 29 Entrevista Coordinadora Nacional de Participación Ciudadana. EPS-C. Documento primario 6. Bogotá. 2018.
- 30 Entrevista funcionario de la Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud-MSPS. Documento primario 9. Bogotá. 2018.
- 31 Entrevista Integrante del Comité de Ética Hospitalaria. ESE. Documento primario 18. Bogotá. 2018.
- 32 Entrevista Contratista de la Dirección de Participación Social, Gestión Territorial y Transectorialidad-PDSP. SDS. Documento primario 3. Bogotá. 2018.
- 33 Entrevista Contratista de la Dirección de Participación Social, Gestión Territorial y Transectorialidad-PDSP. SDS. Documento primario 3. Bogotá. 2018.
- 34 Entrevista Coordinadora Nacional de Participación Ciudadana. EPS-C. Documento primario 6. Bogotá. 2018.
- 35 Entrevista Integrante del Comité de Ética Hospitalaria. ESE. Documento primario 18. Bogotá. 2018.
- 36 Grupo focal Integrantes del COPACO. Documento primario 20. Bogotá. 2018.
- 37 Grupo focal Integrantes de la Asociación de Usuarios. EPS-C. Documento primario 22. Bogotá. 2018.
- 38 Entrevista Integrante de la Asociación de Usuarios-Comisión de Control Social-ESE. Documento primario 15. Bogotá. 2018.
- 39 Entrevista funcionaria de la Oficina de Participación. ESE. Documento primario 8. Bogotá. 2018.
- 40 Mosquera J, Gutiérrez A, Serra M. La experiencia de participación ciudadana en el control social a la gestión en salud en Cali, Colombia. Colombia Médica [Internet]. 2009;40(1):1-9.
41. Delgado M, Vásquez M. Conocimientos, Opiniones y Experiencias con la Aplicación de las Políticas de Participación en Salud en Colombia. Rev. Salud Pública [Internet]. 2006;3(8):150-167. <https://doi.org/10.1590/S0124-00642006000300002>
- 42 Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Salud. Política Pública de Participación Social en Salud y Servicio al Ciudadano. Bogotá D.C; 2010.
- 43 Salamanca J. Reglamentación de los espacios y mecanismos de participación ciudadana en el municipio Colombiano: ¿en contra de los principios del constitucionalismo moderno y la filosofía participativa de la constitución política de 1991? [tesis de maestría]. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Ciencias Políticas y Sociales; 2014.

*Recibido para evaluación: 15 de abril del 2019
Aceptado para publicación: 12 de noviembre del 2019*

Correspondencia:

*Francy Yanira Pineda-Granados
Correo electrónico: fp5327@gmail.com*

Bogotá, D.C., Colombia