

COSTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LAS AGRESIONES POR ANIMALES
POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA EN LA CIUDAD DE MANIZALES
CALDAS AÑO 2016

NATALIA ANDREA ALZATE BEDOYA
MARIA CAMILA ALZATE MEZA
HILDA PATRICIA RODRIGUEZ YEPES

DOCENTE:
RICHARD NELSON ROMAN MARIN

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION DE LA SALUD
UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES
JULIO DE 2017
MANIZALES CALDAS

SIGLAS

1. **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
2. **OPS:** Organización Panamericana de la Salud.
3. **INS:** Instituto Nacional de Salud.
4. **RIPS:** Registro Individual de Prestaciones en Salud
5. **DTSC:** Dirección Territorial de Salud de Caldas
6. **SIVIGILA:** Sistema de Vigilancia epidemiológica de Colombia
7. **SOAT:** Seguro Obligatorio de Accidentes de tránsito
8. **SGSSS:** Sistema General de Seguridad Social en Salud
9. **SMDLV:** Salario Mínimo Diario Legal Vigente
10. **CAI:** Comando de Acción Inmediata, Policía Nacional
11. **EPS:** Empresa Promotora de Salud.
12. **SECOP:** Sistema Electrónico de Contratación Pública

Contenido

COSTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LAS AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA EN LA CIUDAD DE MANIZALES CALDAS AÑO 2016.....	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
PREGUNTA ORIENTADORA.....	12
2. ANTECEDENTES	13
3. SUPUESTO TEORICO	23
4. JUSTIFICACIÓN	24
5. OBJETIVO GENERAL	25
OBJETIVOS ESPECIFICOS	25
6. MARCO TEÓRICO	26
COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGÍCO	26
LA RABIA EN HUMANOS	27
LA RABIA EN LOS ANIMALES	29
DEFINICIONES DE EXPOSICIONES RÁBICAS EN HUMANOS	29
DEFINICIONES DE CASOS DE RABIA EN HUMANOS.....	30
MARCO LEGAL.....	34
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	35
Ubicación Contextual.....	35
Tipo de Estudio.....	35
Población objeto	36
Criterios de inclusión	36
Criterios de exclusión	36
Plan de recolección de Información.....	36
Muestra	37
Consentimiento informado.....	38
8. ASPECTOS ÉTICOS.	39
9. CRONOGRAMA.....	40
10. RESULTADOS Y ANÁLISIS	41
CARACTERIZACIÓN DE LAS AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORAS DE RABIA EN LA CIUDAD DE MANIZALES DURANTE EL AÑO 2016.....	41

VALORACIÓN DE LAS INTERVENCIONES REALIZADAS A CAUSA DE LAS AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA.....	51
RESULTADOS DE LA ENCUESTA A PACIENTES HOSPITALIZADOS POR AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA.....	58
Situaciones que rodean el hecho	58
Información en los servicios de salud	60
Situaciones específicas frente a las lesiones	61
11. CONCLUSIONES	64
12. RECOMENDACIONES.....	66
13. GLOSARIO	67
13. BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS	72

Tabla de gráficas

Grafica 1. Número de casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales 2009 – 2015	8
Grafica 2. porcentaje y tasa por 10000 habitantes de acuerdo a los grupos de edad de las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	42
Grafica 3. Tasa de incidencia y población total agredida por animales potencialmente transmisores de rabia por afiliación al SGSSS, 2016	44
Grafica 4. Relación con el dueño del animal agresor	59
Grafica 5. Raza de animal agresor e identificación como potencialmente peligroso por parte de los agredidos	59
Grafica 6. Información proporcionada a los agredidos sobre los servicios de salud....	60
Grafica 7. Número de lesiones provocadas y profundidad de las mismas.....	61

Tabla de tablas

Tabla 1. Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales por sexo 2009 – 2015.....	9
Tabla 2. Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales por edades tradicionales en salud 2009 - 2015.....	10
Tabla 3. Cuadro resumen de los antecedentes del proyecto.....	13
Tabla 4. Cronograma de actividades del proyecto de acuerdo a las actividades propuestas en el diseño metodológico.	40
Tabla 5. Número y porcentaje de agresiones por género en Manizales 2016	41
Tabla 6. Número de casos, porcentaje y tasa por 10000 habitantes de acuerdo a los grupos de edad de las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016	42
Tabla 7. Casos presentados por pertenencia étnica en las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	43
Tabla 8. Tipo de afiliación al SGSSS en las personas agredidas por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	43
Tabla 9. Casos presentados por lugar de residencia en las por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	44
Tabla 10. Casos presentados en Comunas de agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	45
Tabla 11. Casos presentados en Corregimientos de agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	45
Tabla 12. Paciente Hospitalizados agresiones por animales potencialmente peligrosos en Manizales 2016	46
Tabla 13. Tipos de agresión por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	46
Tabla 14. Agresión provocada por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	47
Tabla 15. Profundidad de la lesión por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016	47
Tabla 16. Ubicación anatómica de las lesiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016	48
Tabla 17. Especie agresora de las lesiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	48
Tabla 18. Especies agresoras objeto de programa de vacunación de las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016	49
Tabla 19. Presento el carnet al momento de la atención en agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016Presento carne	49
Tabla 20. Presencia de signos de rabia en las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	49
Tabla 21. Ubicación del agresor en las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016.....	50
Tabla 22. Clasificación de la agresión por el riesgo de transmitir virus rábico en las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016	50

Tabla 23. Antecedentes de suero y vacuna antirrábica en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016.	50
Tabla 24. Tratamiento ordenado a las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016.....	51
Tabla 25. Costos promedio de las atenciones realizadas por tipo de exposición en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016.....	54
Tabla 26. Número de casos por tipo de exposición en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016.	54
Tabla 27. Proyección de costos totales de las atenciones realizadas por tipo de exposición en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016	55
Tabla 28. Proyección de Costos de vacuna y suero antirrábica humano utilizada en la atención de casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales en el 2016.....	56
Tabla 29. proyección de visitas y costo promedio de las visitas a los animales causantes de agresiones potencialmente transmisores de rabia 2016	57
Tabla 30. Número de dosis aplicadas en la vacunación antirrábica y proyección del valor de las mismas 2016	57
Tabla 31. Edad y días de estancia hospitalaria en cada uno de los casos encuestados	62
Tabla 32. Intervención o valoración por cirugía y controles pos hospitalización en las personas agredidas que requirieron hospitalización.	63

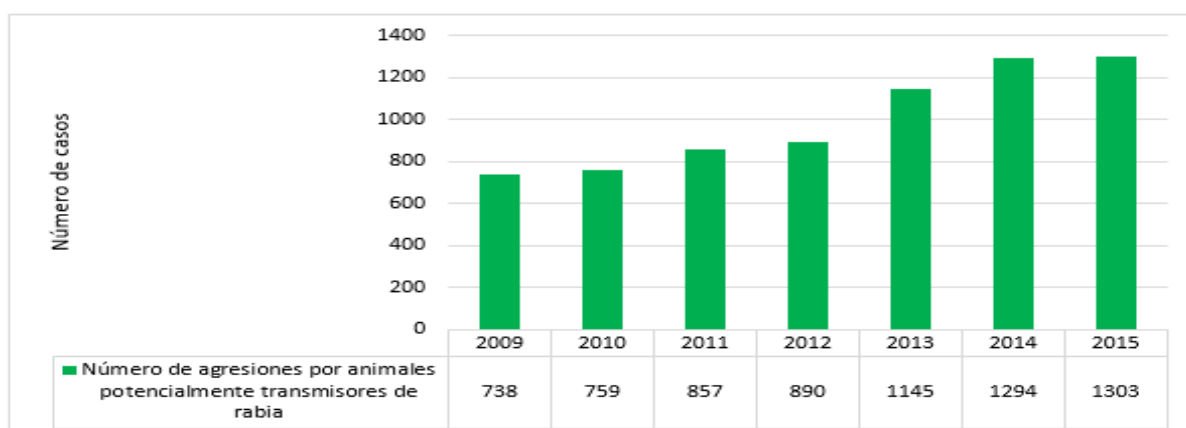
COSTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LAS AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA EN LA CIUDAD DE MANIZALES CALDAS AÑO 2016

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la OMS “Las mordeduras de animales plantean un importante problema de salud pública para los niños y adultos en todo el mundo. Sus consecuencias para la salud humana dependerán de la especie animal de que se trate y su estado de salud, el tamaño y el estado de salud de la víctima de la mordedura, y la capacidad de acceder a la atención sanitaria adecuada”¹, según este mismo organismo “No existen estimaciones mundiales de la incidencia de las mordeduras, si bien los estudios indican que son la causa de decenas de millones de lesiones cada año”¹.

La ciudad de Manizales ha aumentado considerablemente el número de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia ubicando para el 2015 un aumento del 76% con respecto al 2009, en el 2016 a semana 43 se ha notificado al sistema de vigilancia en salud pública 1066 casos de mordeduras por animales potencialmente transmisores de rabia con procedencia de la ciudad de Manizales².

Grafica 1. Número de casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales 2009 – 2015



Fuente: Así Vamos SIVIGILA Caldas, Observatorio Social DTSC 2009 - 2016.

El Así vamos evidencia también el comportamiento de otras variables como el sexo, los grupos de edad, el lugar de procedencia y la afiliación al sistema general de seguridad social en salud ².

En cuanto al sexo durante el periodo de tiempo evaluado es mayor el porcentaje de hombres sobre el de mujeres en todos los años la diferencia más baja esta para el 2015. En cuanto al lugar de ocurrencia se evidencia que más del 88% del total de los casos ocurren en el área urbana ².

Tabla 1. Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales por sexo 2009 – 2015

Año	Sexo				
	Femenino	%	Masculino	%	TOTAL
2009	301	41,92	417	58,08	718
2010	300	39,53	459	60,47	759
2011	359	41,41	508	58,59	867
2012	373	41,82	519	58,18	892
2013	518	45,56	619	54,44	1137
2014	576	44,76	711	55,24	1287
2015	600	46,05	703	53,95	1303

Fuente: Así Vamos SIVIGILA Caldas, Observatorio Social DTSC 2016.

Frente a los grupos de edad por edades tradicionales en salud no se presenta un comportamiento lineal, sin embargo, el porcentaje de la población entre 5 y 14 durante todos los años estuvo por encima del 20% y en términos de incidencia es la más alta².

Tabla 2. Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales por edades tradicionales en salud 2009 - 2015

Año	Menores de 1 año		De 1 a 4 años		De 5 a 14 años		De 15 a 44 años		De 45 a 64 años		De 65 y más		TOTAL
	Número de casos	%	Número de casos	%	Número de casos	%	Número de casos	%	Número de casos	%	Número de casos	%	
2009	3	0,42	50	6,96	189	26,32	279	38,86	138	19,22	59	8,22	718
2010	11	1,45	67	8,83	217	28,59	269	35,44	142	18,71	53	6,98	759
2011	4	0,46	57	6,59	313	36,18	164	18,96	244	28,21	83	9,60	865
2012	6	0,67	61	6,84	341	38,23	146	16,37	269	30,16	69	7,74	892
2013	13	1,14	74	6,51	287	25,26	477	41,99	209	18,40	77	6,78	1136
2014	7	0,54	85	6,60	335	26,03	548	42,58	223	17,33	89	6,92	1287
2015	7	0,54	86	6,60	286	21,95	540	41,44	267	20,49	117	8,98	1303

Fuente: Así Vamos SIVIGILA Caldas, Observatorio Social DTSC 2016

Pero no solo es necesario observar este fenómeno desde la vigilancia al virus de la rabia, es notorio el aumento considerable de la tenencia de mascotas, sobre todo en razas consideradas potencialmente peligrosas, el aumento de perros callejeros, de las sociedades defensoras de animales que hacen necesario analizar desde una óptica epidemiológica y administrativa este fenómeno.

El aumento de las agresiones ha hecho que se inviertan recursos en la vacunación antirrábica humana y suero antirrábico, además de la vacunación antirrábica felina y canina que es ofertada de forma gratuita por el estado.

Las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia no solo tienen un riesgo epidemiológico sino también social dado que ciertas agresiones implican por la gravedad de las lesiones días de estancia hospitalaria cirugías que pueden marcar de manera negativa la vida de una persona.

Además de lo anterior es importante recordar que la ciudad de Manizales brinda los programas de Veterinaria, Biología y Geología entre otras disciplinas que hacen que ciudadanos residentes en la ciudad viajen constantemente a zonas boscosas y selváticas con presencia de murciélagos y otros animales silvestres que hacen más vulnerable la ciudad para el ingreso del virus.

Sin embargo, aún no se ha realizado estudios que permitan conocer la envergadura de este fenómeno para el sector salud y las consecuencias para la red hospitalaria

local, la preparación para la atención a brotes y los costos que para la comunidad esto implica.

PREGUNTA ORIENTADORA

¿Qué costos económicos y sociales tiene la atención a las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales tanto por residencia como por ocurrencia durante el año 2016?

2. ANTECEDENTES

Tabla 3. Cuadro resumen de los antecedentes del proyecto

<p>1. Nombre de la Investigación: MORDEDURAS POR ANIMALES EN LA EDAD PEDIÁTRICA³</p>	
<p>Autores: Gabriela Glausiuss Alfredo Ignacio Ascione Graciela Sehabiague</p>	<p>Entidad, Lugar y Fecha: Centro Hospitalario Pereira Rossell, Montevideo, Uruguay, febrero de 1999.</p>
<p>Objetivos relacionados con el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un estudio epidemiológico, clínico y evolutivo de los niños asistidos por mordeduras de animales en el Departamento de Emergencia (DEP) del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) con el fin de evidenciar la situación de este tipo de Accidente en la población pediátrica de nuestro país. - Confeccionar una norma de manejo general de las mordeduras por animales para facilitar su tratamiento. 	
<p>Conclusiones relacionadas con el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las mordeduras por animales representan una causa frecuente de lesiones en los niños con riesgo de diversa gravedad. - Afectan a varones en edad escolar y ocurren en el hogar. - En los menores de 5 años predominaron las lesiones en cara y cuello (80%) y en los mayores de esta edad en miembros inferiores. El riesgo de infección local es del 7% y el temor paterno a secuelas cosméticas surge en 60%. - Sobre un total de 10.266 consultas en el Departamento de Emergencia Pediátrica durante un período de tres meses, se asistieron 90 niños con mordedura de animales, lo que representó el 1%. - Las consultas predominaron en las horas vespertinas (65%) y en los días feriados o de fin de semana (50%). Cincuenta y ocho pacientes fueron varones (64%), con una media de edad de 6 años - En cuanto a la procedencia del perro, en 22 casos correspondió a su propia mascota, en 58 casos pertenecía al vecino y en 6 casos sin dueño conocido. 40% de los perros tenía antecedente de ataque previo. - En cuanto a las circunstancias y lugar del accidente: en la mayoría de los casos ocurrió en el hogar (82%), encontrándose el animal suelto (72%) y sin mediar provocación (64%). - Las lesiones fueron únicas en 49 casos y múltiples en 41; tipo laceración en 60%, abrasión en 17%, punzante en 16% y arañazo en 7%. - Se realizó sutura en 63 casos (70%) y se inició profilaxis con antibióticos en 79 pacientes (90%): amoxicilina/ácido clavulánico en 43, cefradina en 32 y otros en cuatro casos. - Siete niños (8%) ingresaron al hospital: cinco para reparación quirúrgica por lesiones múltiples y dos por trauma asociado: TEC y fractura de miembro superior 	

2. Nombre de la Investigación: CENSO DE LA POBLACIÓN CANINA Y FELINA Y ESTIMACIÓN DEL GRADO DE CONSULTA HOSPITALARIA POR MORDEDURAS EN LA CIUDAD DE ENTRE LAGOS⁴.

Autores: Ivonne Isabel Haro Jara

Entidad, Lugar y Fecha: Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencia Veterinaria, Valdivia Chile, 2003.

Objetivos relacionados con el proyecto:

- Determinar el tamaño y caracterizar la población canina y felina, en la ciudad de Entre Lagos (Provincia de Valdivia).
- Medir la distribución de la población canina según raza, sexo, edad, alzada, número de crías y sobrevivencia de ellas en el período que va desde Julio 2001 a Julio 2002.
- Determinar la distribución de la población felina según raza y sexo.
- Obtener información acerca de las medidas de manejo y condiciones sanitarias de la población canina de la ciudad de Entre Lagos, tales como: frecuencia de atención médico veterinaria, vacunaciones (rabia, parvovirus-coronavirus, séxtuple u óctuplo), desparasitaciones internas como externas, tipo de alimentación, grado de confinamiento y razón de tenencia.
- Determinar la relación hombre: perro y la relación perro: vivienda, en la ciudad de entre Lagos.
- Determinar la relación hombre: gato y la relación gato: vivienda, en la ciudad de entre Lagos.
- Determinar la frecuencia de las principales enfermedades de la población canina.
- Estimar el grado de consulta hospitalaria de los accidentes por mordeduras en la ciudad de entre Lagos en el período que va desde Julio 2001 hasta Julio 2002.

Conclusiones relacionadas con el proyecto

- Existe un alto número de perros y de gatos, lo cual se ve evidenciado por la estrecha relación hombre: perro y hombre: gato.
- La población canina constituye una población joven con un alto potencial reproductivo lo que llevará a un crecimiento continuo de la población.
- La población canina de Entre Lagos presenta condiciones deficientes de manejo sanitario, de alimentación, de confinamiento y reproductivo.
- Al analizar la población felina según vacunación antirrábica, se observa que la mayor parte de esta población se encuentra sin inmunización lo que corresponde 84,9%.
- Durante el período de Julio del 2001 – Julio 2002 fueron atendidas en el consultorio local 29 personas víctimas de accidentes por mordeduras de animales. Si se compara esta información con la proveniente de la encuesta – entrevista resultaron ser 65 personas que reconocieron haber sido mordidas por un animal, esto significaría que el grado de subnotificación se podría deber a que: según la persona mordida la lesión no amerita la atención en un centro hospitalario, aminorando de esta forma la gravedad; o por otro lado, la herida puede haber sido de mayor magnitud con lo cual la víctima prefiere acceder a un centro de atención más completa.
- La tasa de mordeduras por sexo indica que es mayor en hombres con 58,6%, que mujeres con 41,4%, esto podría estar influenciado porque ellos están más

expuestos debido a las actividades que realizan y por su carácter más agresivo lo que puede inducir el ataque de los perros (Aguayo, 1992).

- La edad de los hombres más afectados es en los menores de 15 con 63,6%, mientras que en las mujeres las mayores de 15 acuden más, esto se explica si pensamos que como ya se dijo las lesiones no se justifican para acudir a un centro médico, pudiendo curarse en el hogar.
- Según la ubicación de las mordeduras, las extremidades inferiores son las más afectadas con un 55,4% posiblemente por el fácil acceso que tienen los animales a esta zona. Esto coincide con el estudio realizado por Figueroa (2002), con un 74,5%, y por estudios de Cofré (1995) y Crovari (1997).
- Los perros resultaron ser los únicos animales mordedores, durante el período de Julio 2001-Julio 2002, de estos la totalidad fueron considerados vagos, según el Servicio de Salud, de esta forma el estado sanitario del animal agresor es desconocido. La principal causa de esto es el escaso grado de confinamiento a la que son sometidos estos animales, y a la gran población de perros que presenta la ciudad de Entre Lagos.

3. Nombre de la Investigación: AGRESIONES DE PERROS A PERSONAS⁵

Autores: Arsenio Alfieri
Alicia V. Marro
Ada Seghesso
Laura Schiaffino
Liliana Bin
Mónica Pirles

Entidad, Lugar y Fecha: Universidad Nacional De Rosario Casilda, Santa Fe, Agosto 2010.

Objetivos relacionados con el proyecto:

- Describir y analizar las agresiones de animales a personas a través de los registros del servicio para la atención médica de la comunidad del centro asistencia zona norte y consultorios médicos de ejercicio privado durante los años 2006, 2007 y 2008 en Arequito provincia de Santa Fe.

Conclusiones relacionadas con el proyecto:

- Se registraron 141 afectados durante el periodo en estudio, los cuales corresponden a 32 denuncias en sede administrativa, 11 denuncias policiales, 98 consultas Médicas. De este total se pudieron encuestar a 105 personas (74%) , no pudiendo localizar el resto de pacientes por registros incompletos.
- El 59% de las lesiones fue en varones con respecto al 41 % en mujeres.
- El 84% de las lesiones producidas se ubicó en los miembros , con predominio de los inferiores en un 67%.
- El 10.47 % de las lesiones declaradas fueron tratadas con sutura y correspondieron en un 36% a niños .
- En cuanto al lugar de ocurrencia; los hechos acontecieron 75% en vía pública, 17% en domicilio ajeno a la residencia del animal, 4.75% en el propio domicilio.
- En el 46% de los ataques se identificó a perros conocidos con dueño de los cuales al 83% correspondía a vecinos de los afectados .

<p>4. Nombre de la Investigación: COSTOS DE HOSPITALIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES POR MORDEDURA DE CANES EN UN HOSPITAL DE NIÑOS EN LIMA- PERÚ, PERIODO 2006-2010⁶.</p>	
<p>Autores: Claudia Romero Henry Hernández Néstor Falcón</p>	<p>Entidad, Lugar y Fecha: Universidad peruana Cayetano Heredia, Lima Perú, 2013</p>
<p>Objetivos relacionados con el proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar los costos de los pacientes hospitalizados por mordedura de canes atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño Lima- Perú 	
<p>Conclusiones relacionadas con el proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> - El costo total de hospitalización de las atenciones de los accidentes por mordedura de canes para esta población fue de 15.82 US dólares y el costo promedio por día de hospitalización fue de 31 US dólares. - El mayor costo de hospitalización correspondió a farmacia, el cual incluyó el 46,8% del costo total, dentro del cual el costo de materiales para cirugía y productos de fluidoterapia fueron los más altos. Después siguen los costos por atención quirúrgica, estancia hospitalaria y exámenes auxiliares que correspondieron al 29,6%, 13,6 % y 10,1% del costo total respectivamente. - Los costos económicos de la atención y tratamiento a los pacientes con mordedura canina representan una carga para los servicios de salud, los pacientes y sus familias. A través del estudio se pudo conocer el costo de hospitalización, es decir los costos directos totales de la atención de los pacientes con mordedura canina en el INSN, información que hasta la actualidad no se había evaluado. Una valorización de todos los casos que se producen en un año siguiendo el modelo de este estudio, puede servir para ser comparado con los costos de estrategias de prevención de las mordeduras caninas, y de esta manera se podría contrastar la factibilidad de invertir en campañas de prevención y control, en vez de seguir atendiendo más casos. - El costo promedio/día de la atención hospitalaria distribuido según sexo no reveló diferencias. En el caso de los grupos etarios, existe una tendencia a que el costo promedio/día sea mayor entre los afectados de 10 a 17 años. Esto se debería a que en más de la mitad de los casos el tiempo de estancia hospitalaria fue superior al tiempo promedio, lo cual está relacionado a que en la mayoría de los casos los pacientes sufrieron lesiones múltiples en cabeza y miembros, por lo tanto, los días de recuperación y el tratamiento incrementaron el costo total. - De acuerdo al artículo 14 de la Ley N° 27596 (14), si un can ocasiona una lesión grave a una persona, el dueño del can está obligado a asumir el costo total de la hospitalización, medicamentos y cirugía necesaria hasta la recuperación del agredido. Sin embargo, según la revisión de las historias clínicas sólo en un caso el dueño del animal agresor asumió el costo de farmacia, por lo tanto un porcentaje importante de pacientes o familiares (79%) tienen que desviar recursos no previstos a gastos por hospitalización, farmacia, atenciones quirúrgicas, etc., privándose de otras necesidad y/o endeudándose. 	

- Los pacientes que son hospitalizados o remitidos a especialistas suelen ser los que presentan lesiones graves en las manos, infección extensa, lesión en el tendón, cartílago, hueso o cápsula articular, desfiguraciones o pérdida de tejidos que requieren cirugía y niños pequeños con heridas en la cabeza provocadas por canes de gran tamaño (16). En el estudio fueron 72 los pacientes hospitalizados por presentar lesiones graves en cabeza y extremidades, de las cuales 63 necesitaron ser operados mediante cirugía especializada.
- Una de las consecuencias importantes que supone la mordedura de un animal es la tendencia a la infección de la herida. Aproximadamente el 20% de las mordeduras caninas tienen el riesgo de infectarse.

5. Nombre de la Investigación: AGRESIONES DE ANIMALES A PERSONAS: SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN EL MUNICIPIO DE ROSARIO. AÑO 2012⁷.

Autores: Arsenio Alfieri
Matías Apa
María Cecilia Faini
Dante Frati

Entidad, Lugar y Fecha: Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Veterinarias, Casilda Santa Fe, octubre 2014.

Objetivos relacionados con el proyecto:

Describir y Analizar las agresiones de animales a personas (particularmente las mordeduras) y el sistema de vigilancia epidemiológica de esta problemática en la ciudad de Rosario.

Conclusiones relacionadas con el proyecto:

- De 1356 personas afectada por mordedura de animales el 92.7 % fueron generadas por perros 3.9 % por gatos 1.5 % por ratas y el 1.1% por otras especies.
- El 52.5 % de las personas agredidas eran hombres y el 47.4% correspondía a mujeres.
- Según el grupo etario el 17.5 % de los niños fueron varones y el 12.5% mujeres con respecto a los adolescentes 3 % del género masculino y 2% del género femenino. En cuando a la edad adulto el comportamiento fue diferente con el 33% en mujeres y el 32 % en hombres.
- En los pacientes atendidos según región del cuerpo afectada el miembro superior fue el lugar de mayor porcentaje de agresión con el 30.68%; seguido del miembro inferior con el 49.56%, tronco en el 1,84% y el lugar menos afectado fue el cuello con el 17.92 %.

6. Nombre de la Investigación: CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS MORDERDURAS DE PERRO A LA POBLACIÓN HUMANA NOTIFICADAS EN SERVICIOS DE SALUD DE LA COMUNA DE QUINTA NORMAL, SANTIAGO⁸

Autores: María Constanza Cubillos Torres

Entidad, Lugar y Fecha: Universidad de Chile, Santiago de Chile 2014

Objetivos relacionados con el proyecto:

- Realizar una caracterización epidemiológica de las mordeduras de perro ocurridas el año 2012 en la Comuna de Quinta Normal. Además, se determinaron costos promedios de la atención de estos accidentes en los Servicios de Salud Pública. La información fue recopilada desde hospitales y consultorios de la Comuna. Detalles del animal y otros datos relativos a la agresión fueron obtenidos a través de una encuesta a los afectados. Las mordeduras fueron clasificadas en tres estratos según severidad de la lesión.

Conclusiones relacionadas con el proyecto:

- Los perros fueron los causantes de un 79% de los accidentes por mordedura.
- El intervalo de edad más afectado por mordeduras de perro fue entre los 0 y 15 años. Otros estudios coinciden en que la mayor parte de estos accidentes ocurren en menores de edad siendo el grupo de 5 a 9 años el más afectado (Aguayo, 1992; Cofré, 1995; Muñoz, 2001; Burgos, 2004).
- El alto número de mordeduras en niños puede estar dado por el tipo de juegos más brusco (Lema, 2005), poca habilidad de defensa frente al ataque, desconocimiento de las conductas que pueden provocar al animal e incapacidad de advertir a tiempo las actitudes amenazantes (Schvartzman y Pacín, 2005; Morales *et al.*, 2011).
- La mayor parte de las agresiones provinieron de perros conocidos para la persona afectada (45,6%), porcentaje que puede ser aún mayor si se considera que el 38,1% de mordeduras por perros desconocidos puede estar sobreestimado, ya que puede suceder que el perro agresor tiene dueño pero al encontrarse en la vía pública sin identificación se desconoce el domicilio y/o propietario del animal, por lo que no es posible su observación.
- Llama la atención el gran porcentaje de casos en los que no se registró información respecto a la especie mordedora (13,7%), tipo de mordedura (55,4%) u origen del animal mordedor (16,3%) en las fichas de accidente por mordedura. Por lo anterior, se sugiere mejorar este registro capacitando a las personas que lo llevan, sobre la importancia de esta información, incorporar otras variables relacionadas con la atención de mordeduras y hacer mayor control respecto a completar de forma correcta las Fichas, ya que estas constituyen una herramienta fundamental para evaluar el protocolo que debe seguir cada persona mordida.
- Respecto a los costos por mordedura Aguayo (1992) determinó un costo de \$42.808 (actualizado a Diciembre de 2013), en el cual consideró costos por atención de persona mordida, por tratamiento de vacunación antirrábica y por personal que realiza cada atención, incluyendo la observación del perro mordedor. Otro estudio hecho por Muñoz (2001) obtuvo dos costos por mordedura, uno para menores de 15 años de \$39.874 y otro 9 para mayores de 15 años de \$31.728 (actualizados a Diciembre de 2013) en los que consideró atención médica, control del perro mordedor y perjuicios para los afectados (por movilización, vestimenta, medicamentos, días no trabajados, entre otros).
- Los costos en este estudio son mayores a los obtenidos por Aguayo (1992) y por Muñoz (2001) e incluso están subestimados considerando que muchos de los costos evaluados debieron ser valorados a precios básicos o de adquisición de algunos productos. Según Alvear *et al.*, (2013) el valor de un día cama para pacientes con patologías de tipo traumático puede llegar a los \$404.873 promedio, valor mucho mayor al considerado en este estudio, ya que evaluó costos directos e indirectos.
- El mayor costo que se obtuvo fue para las mordeduras muy graves, ya que estas incurren en más curaciones, más insumos y al ser más profundas requieren de mayor tiempo por atención. Solo se consideró un día de hospitalización, sin embargo la atención de mordeduras muy graves puede requerir muchos días más e incluso cirugías reparativas cuyos costos no fueron considerados.

- Respecto al costo para los Servicios de Salud de \$4.850.180 por atención y curaciones, este valor puede estar subestimado debido a que el 55,4% de los casos no pudo ser clasificado según severidad, lo que generó que estos casos fueran valorizados como mordeduras leves. De acuerdo al costo total por vacunaciones de \$5.408.073, este solo consideró vacunas antirrábicas y no consideró el costo por vacunas antitetánicas.
- Durante el periodo de estudio, el protocolo de vacunación antirrábica consistía en vacunar a las personas por agresiones no provocadas cuando el perro o gato no es ubicable o bien cuando estos animales fueron ubicables y durante los 10 días de observación murieron o desarrollaron síntomas de rabia (MINSAL, 2003a). Luego del 14 de Agosto de 2013 (MINSAL, 2013), todas las personas mordidas por perro o gato deben someterse al protocolo de vacunación antirrábica en los casos en que no es posible comprobar la vacunación vigente del animal mordedor. Se entiende por vigente cuando la fecha de vacunación del animal es menor a un año (MINSAL, 2003b). Este cambio en el protocolo de vacunación antirrábica ocurrió luego de diagnosticar rabia en una persona de la Región de Valparaíso (con antecedentes de mordedura por perros callejeros), en donde la persona afectada solo recibió una dosis de vacuna antirrábica (Pavletic, 2013). Caso que pudo ser prevenido con una profilaxis post exposición oportuna de cinco dosis los días 0, 3, 7, 14 y 28 (MINSAL, 2003a).
- En este estudio se obtuvo un 34% de personas vacunadas contra rabia y es de esperar que con el nuevo protocolo el porcentaje de personas mordidas vacunadas aumente, incrementando así los costos por mordeduras en los Servicios de Salud. Por vacunación antitetánica se consideró el valor de una dosis. Si bien el riesgo de tétanos en las personas con heridas por mordedura de perro es bajo (Hirsch, 2009) las pautas a seguir consideran la administración de toxoide tetánico de manera profiláctica a individuos no protegidos (MINSAL, 2010).
- Con la aplicación de la encuesta, se pudo determinar que aquellas personas que habían recibido ambas vacunas (antirrábica y/o antitetánica), no fueron informadas sobre el tipo de vacuna y el objetivo de su aplicación, tampoco recibieron recomendaciones relativas a la necesidad de no interrumpir el tratamiento y a aquellos que no concurrieron, no se les ubicó ni llamó. Lo anterior permite indicar que la ausencia por 17 años de casos de rabia en humanos relajó las medidas dirigidas a la prevención de la enfermedad y a la rigurosidad en el cumplimiento de las instrucciones de la Autoridad Sanitaria.
- Un estudio realizado por Valdenegro (2007) en el área sur oriente de Santiago observó que la mayor parte de las mordeduras a personas ocurre por perros mestizos (65%). Este valor es menor al 89% encontrado en la comuna de Quinta Normal, lo que podría estar dado por una mayor proporción de perros mestizos respecto de los perros de raza en el lugar en que se realizó el estudio.
- De las causas por mordeduras, ninguna de ellas explica por sí sola las agresiones, ya que estas solo actuaron como un factor desencadenante (Schvartzman y Pacín, 2005).
- Cabe destacar que el 50% de las personas encuestadas fueron mordidas en la vía pública, lo anterior no significa que la lesión haya sido ocasionada por perros sin dueño. Este hecho está respaldado por la misma encuesta en donde se observó que solo el 16,7% de las agresiones ocurrieron por perros vagabundos, lo que indica que gran parte de las mordeduras en la comuna se producen por una tenencia irresponsable, problema que afecta al bienestar y salud de las personas, al ambiente y a los mismos animales.
- En atención a todo lo expuesto, este estudio proporciona antecedentes necesarios para los profesionales que se desarrollan en el ámbito de la salud pública y que pueden contribuir a priorizar acciones a seguir, ya sea con la revisión o

<p>establecimiento de ordenanzas o decretos, como con la implementación de programas de prevención, educación sanitaria u otras medidas necesarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la comuna de Quinta Normal se sugiere abordar la educación y promoción de la salud mediante la temática de la tenencia responsable de mascotas especialmente en personas que tienen perros en la vía pública, lo anterior solo como medida a mediano y largo plazo, sin embargo, también se deben evaluar medidas de control a corto plazo tales como campañas de vacunación antirrábica masivas gratuitas o a bajo costo para mascotas en toda la comuna. 	
<p>7. Nombre de la Investigación: ATENCION MEDICA DE PERSONAS AGREDIDAS POR ANIMALES EN EL PARAGUAY⁹.</p>	
<p>Autores: Jorge Miret, Gladys Gamarra, Trifina Alvarez, Blanca López, Salustiano Adorno Aurelio Fiori</p>	<p>Entidad, Lugar y Fecha: Campus UNA. San Lorenzo, Agosto 2015</p>
<p>Objetivos relacionados con el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar aspectos epidemiológicos de agresiones por animales a personas, notificados por las regiones sanitarias al PNCZyCAN de enero a octubre de 2013 para su atención médica. 	
<p>Conclusiones relacionadas con el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se notificaron un total de 5799 pacientes, de los cuales 54.1% fueron varones y 45.8% fueron mujeres. - El 49.3% de los pacientes fueron menores de 15 años, el 21.1% entre 16-30 años, el 15.2% entre 31-50 años y el 14.4% fueron mayores de 50 años. - 54.1% de las heridas fueron leves, seguidas de un 36.8% de heridas moderadas y 7.5% de heridas graves. - 46.4% fueron en el miembro inferior, el 29.1% en el miembro superior, el 12.8% en la cabeza y el 10% en el tronco. - Se observó que el 84.4% de los pacientes fueron atendidos en hospitales públicos - Las agresiones ocasionadas por animales domésticos, exóticos y/o silvestres representan un motivo de consulta frecuente e importante para Salud Publica en el Paraguay, por lo tanto se recomienda realizar campañas de prevención, educación y concientización social acerca de los riesgos asociados a estos accidentes por animales. 	
<p>8. Nombre de la Investigación: EXPOSICIONES RÁBICAS EN COLOMBIA: EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DESDE LOS ACTORES¹⁰.</p>	
<p>Autores: Claudia P. Roncancio-Melgarejo Daniel A. Buitrago-Medina Isabel C. Posada-Zapata Hugo Grisales-Romero</p>	<p>Entidad, Lugar y Fecha: Universidad de Antioquia, Medellín 2015</p>
<p>Objetivos relacionados con el proyecto:</p>	

- Identificar la percepción que tienen los actores frente a los atributos del sistema de vigilancia de las exposiciones rábicas para generar las recomendaciones que se requieran.

Conclusiones relacionadas con el proyecto:

- Los documentos relacionados con el evento, corresponden a cuantificaciones de casos y reposan en los informes del Instituto Nacional de Salud (ins), entidad que actualmente administra la vigilancia en Salud Pública en el país; estos escritos corresponden a informes de evento anuales y boletines de notificación por semanas epidemiológicas. Lo anterior y ante la ausencia de publicaciones relacionadas con la evaluación, permiten pensar que el sistema de vigilancia que funciona actualmente, no ha sido evaluado, en consecuencia, no se han identificado sus potencialidades y debilidades, las cuales, deben ser demostradas a fin de establecer las acciones correspondientes.
- Los actores refieren que los problemas en la calidad de los datos se generan desde la fuente original de la información (diligenciamiento de la ficha de notificación); específicamente en la integridad de las variables que componen el evento. En cuanto a la clasificación de las exposiciones graves, se mencionó que la valoración de la exposición en muchas ocasiones está relacionada con criterios de gravedad de la lesión y no del riesgo de transmisión del virus, conllevando a casos mal clasificados y tratados.
- La captación de los verdaderos casos y su correcta clasificación, está relacionada con la capacidad de los profesionales que atienden el caso; el desconocimiento del proceso de vigilancia del evento, la documentación relacionada y el sistema de vigilancia, impiden el ingreso de los casos o la adecuada clasificación
- Para Colombia, el sistema opera a lo largo del país con obligatoriedad, por lo cual se podría considerar como representativo, sin embargo, los actores reconocen que el sistema no capta la totalidad de casos que se presentan en el país, dado que los pacientes no siempre buscan atención médica. Facultad Nacional de Salud Pública 385
- la calidad de la información depende necesariamente de los profesionales que realizan la notificación y verificación de la calidad de la información, la cual no es similar en todos los niveles.
- La utilidad se ve limitada al conteo de casos, sin facilitar la articulación entre los diversos actores, lo cual puede ser una de las causas de la pobre investigación del tema, la baja destinación de recursos y la presentación de algunos casos de rabia, aun con disponibilidad de estrategias de prevención en el país desde hace años.

9. Nombre de la Investigación: IMPACTO EN SALUD PÚBLICA DE ACCIDENTES POR MORDEDURAS DE PERROS Y GATOS¹¹.

Autores: Ana Elizabeth Ballesteros Cadena

Entidad, Lugar y Fecha: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales - U.D.C.A, Facultad de Ciencias Pecuarias Medicina Veterinaria, Bogotá 2016.

Objetivos relacionados con el proyecto:

- Determinar el impacto en salud pública de los accidentes por mordeduras de perros y gatos en Colombia.

- Analizar la problemática de los accidentes por mordeduras y las complicaciones derivadas de ello.
- Señalar la incidencia de las agresiones por perros y gatos ocurridas en el país y en otros países del continente Americano.
- Identificar los microorganismos de origen bacteriano causantes de infecciones por mordeduras de perros y gatos.
- Indicar los factores de riesgo implicados en los accidentes por mordedura de perros y gatos.

Conclusiones relacionadas con el proyecto:

- Las agresiones de animales potencialmente transmisores de rabia son consideradas por el Ministerio de Salud Protección Social como un evento de interés en salud pública por el incremento en la incidencia, frecuencia en la presentación de los casos, gravedad, medidas preventivas, costos e interés público. Por eso es necesario estudiar la naturaleza de las agresiones, así como bajo qué factores o circunstancias ocurrió la agresión, evaluando el ambiente en el que habita el animal y su comportamiento ante la presencia de personas u otros animales.
- A las agresiones o mordeduras de animales les corresponde un capítulo especial en la literatura sobre medicina de urgencias para abordar a las pacientes víctimas de agresión, porque además de la limpieza de la herida, es necesario comenzar un tratamiento antibiótico eficiente que actúe contra microorganismos tanto aerobios como anaerobios, aislados de las heridas.
- En cuanto a los factores de riesgo, debe evaluarse la circunstancia en la que ocurrió la agresión, estado de vacunación tanto de la víctima como del animal, tipo de lesión o contacto, localización de la lesión y la gravedad, eso según el protocolo de vigilancia en salud pública, rabia en humanos, perros y gatos, emitido por el Instituto Nacional de Salud, tal como se especifica en la ficha única de notificación de exposición rábica. Al ingreso de los pacientes a los centros de salud, debe evaluarse si existe o no infección de la herida, además de posibles anomalías en la defensa del huésped.
- Actualmente en Colombia las agresiones son reportadas con mayor frecuencia ante las unidades primarias de salud, sobre todo en las localidades con mayor densidad de población y mayor número de perros callejeros, demandando mayor cantidad de recursos médicos y económicos, así como de especial atención en el desarrollo de los programas de sanidad animal.
Todo eso está íntimamente relacionado con el incremento y sobrepoblación de animales en las grandes ciudades, indicando que, para disminuir las agresiones de los animales, debe disminuir la cantidad de animales abandonados (perros callejeros) para eso debe disminuir la venta indiscriminada de animales y el abandono, fomentando la tenencia responsable de mascotas.

3. SUPUESTO TEORICO

El aumento de las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia hace que el sistema de salud asuma económicamente la atención de los pacientes cuando deberían ser asumidos por los dueños de las mascotas no solo para razas peligrosas sino también para todo animal domesticado.

Todos los esfuerzos en prevenir la infección por el virus de la rabia son costo – efectivas dada la alta letalidad de la enfermedad y la circulación comprobada del virus en nuestro país, sin embargo, el análisis de los programas estatales debe permitir la eficiencia en el manejo de los recursos públicos.

4. JUSTIFICACIÓN

Esta ampliamente documentado la importancia de la epidemiología y los sistemas de vigilancia epidemiológica en los procesos de gestión de las instituciones de salud, Colombia a través del SIVIGILA ha decidido para 2016 considerar como eventos de salud pública 106 eventos que por su presentación y riesgo epidemiológico así lo requieren. Desde el año 2007 se empezó a vigilar las exposiciones rábicas y con la cualificación de los eventos paso a agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia y para el año 2016 vigilancia integrada de rabia humana.

Siendo un evento de interés en salud pública su atención implica la realización de acciones como el seguimiento al animal agresor cuando es posible y la aplicación de vacuna y suero antirrábico de acuerdo a la posibilidad de contacto con el virus, otras atenciones especializadas y la realización de cirugías se da más por la gravedad de las agresiones, sin embargo, poco se conoce sobre los costos que el sistema y la atención a los pacientes implica no solo para el estado sino para los diferentes actores del sistema incluyendo a los pacientes y sus familias.

En investigaciones realizadas anteriormente los actores del sistema afirman que no existe un proceso de retroalimentación de la información generada para este evento y más aún que los actores del sector desconocen en muchas ocasiones la importancia de la notificación inmediata al programa de zoonosis.

En procesos investigativos de otros países ha sido documentado como son los menores de 5 a 14 años los más afectados por estas agresiones y en ellos es donde más se presentan lesiones de gravedad por sitio y profundidad más que por el riesgo epidemiológico.

Consideramos que el presente proyecto investigativo puede ayudar a evaluar las actuales dinámicas para la atención y seguimiento a este tipo de exposiciones y a su vez hacer un llamado a la sociedad civil frente a su responsabilidad en este evento.

5. OBJETIVO GENERAL

Identificar los costos económicos y sociales en la atención a las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia ocurridas en la ciudad de Manizales durante el año 2016

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar las agresiones por animales potencialmente transmisoras de rabia en la ciudad de Manizales durante el año 2016.
- Valorar las intervenciones realizadas a causa de las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia.
- Realizar encuesta a pacientes hospitalizados por agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia para conocer otras variables relacionadas con el evento frente al accidente y la hospitalización.

6. MARCO TEÓRICO

La rabia es una zoonosis causada por virus neurotrópicos del género *Lyssavirus*, familia *Rhabdoviridae*, orden *Mononegavirales*. Esta zoonosis se mantiene a expensas de la fauna doméstica o salvaje en humano es un reflejo del grado de contacto con animales infectados¹².

COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGÍCO

Los únicos países que se encuentran libres de rabia humana transmitida por perros en el mundo son Australia, Reino Unido, Japón, Nueva Zelanda y la Antártida; los de mayor riesgo son África, Asia y Latinoamérica, por la mordedura de animales salvajes (zorros, gatos, mangostas, murciélagos, monos, chacales, lobos, etc.), o perros vagabundos. Se estiman 15.000 casos por año mundialmente, prácticamente muere una persona por rabia cada 10 minutos y ocasiona gastos de 500 millones de Euros en vacunas y tratamientos posteriores a las mordeduras y en pérdidas de animales de abasto¹³.

En América, la rabia urbana ha sido erradicada en Canadá y Estados Unidos. En Latinoamérica, la tendencia y el compromiso es la erradicación de la rabia urbana mediante la implementación de durante varios decenios y otros países han logrado controlarla a través de campañas exitosas de vacunación¹³.

Para Colombia desde la década de los 70s, con la implementación del Programa de Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Urbana, para su eliminación, la tendencia de este evento ha sido constante hacia el descenso en el número de casos, tanto de perros como de humanos. La rabia transmitida por perros ha descendido en un 90%, siendo inminente el riesgo de reintroducción del virus, en cualquier momento y por diversas causas, en zonas libres o donde se ha eliminado, por tanto se recomienda una actitud vigilante, un análisis permanente y cuidadoso y una intervención oportuna. El virus rábico ha circulado en todas las regiones del país. La región más

crítica para el ciclo de transmisión de perro a perros, de perro a zorro y ocasionalmente de perro a humano, es la Costa Atlántica, donde la vigilancia debe ser intensificada, y las acciones de prevención y control, agresivas y permanentes¹⁴.

La infección con virus rábicos ocurre en dos formas epidemiológicas: a) la rabia urbana, con el perro como principal reservorio y transmisor de la enfermedad a los humanos, y b) la rabia silvestre con especies depredadoras como los felinos y animales como el zorro, el vampiro, el chacal¹².

LA RABIA EN HUMANOS

El ser humano entra en contacto con el virus a través de la saliva de un animal o humano enfermo, lo que implica que para ser inoculado, no necesita ser mordido, solamente con una herida, rasguño profundo, quemadura o contacto con mucosas es suficiente para que el virus penetre al cuerpo humano. El tiempo de incubación varía con la naturaleza del virus, el lugar de inoculación y la cantidad de inóculo; es así que si el punto de contacto ha sido la cabeza, el cuello o los miembros superiores, el período de incubación será más breve, ya que el virus alcanzará el sistema nervioso central rápidamente. A partir de ahí el virus emigra hacia los tejidos, pero sobre todo hacia las glándulas salivales, en donde es excretado en la saliva¹³.

Factores de riesgo: Presencia del virus rábico; bajas coberturas de vacunación en animales de compañía; residir o visitar zonas rurales, distantes y dispersas, con presencia de animales silvestres y poca o ninguna disponibilidad de vacuna y suero, especialmente para población infantil; creencias y prácticas culturales de riesgo; presencia constante o incremento de la población de quirópteros y otros animales silvestres; estar en riesgo permanente por razón laboral; realizar actividades al aire libre en zonas de riesgo donde el acceso inmediato a la atención médica y aplicación de biológicos sea limitadas; y deficiente o nula educación en prevención de la rabia¹³.

La enfermedad puede adoptar dos formas¹:

- En la primera, la rabia furiosa, los enfermos presentan signos de hiperactividad, excitación, hidrofobia (miedo al agua) y, a veces, aerofobia (miedo a las corrientes de aire o al aire libre), y la muerte se produce a los pocos días por paro cardiorrespiratorio¹.
- La otra forma, la rabia paralítica, representa aproximadamente un 30% de los casos humanos y tiene una evolución menos grave y, por lo general, más prolongada. Los músculos se van paralizando gradualmente, empezando por los más cercanos a la mordedura o el arañazo. El paciente va entrando en coma lentamente y acaba falleciendo. A menudo, la forma paralítica no se diagnostica correctamente, lo cual contribuye a la subnotificación de la enfermedad¹.

LA RABIA EN HUMANOS SE DISTINGUE POR CINCO ESTADIOS

Periodo de Incubación: Usualmente entre 20 a 90 días, de acuerdo con las variables de cantidad del inóculo y distancia del sitio de inoculación y el SNC¹⁵. Puerta de salida: excreción de glándulas salivales a través de la boca. Puerta de entrada del virus: Piel lesionada, mucosas, vía respiratoria, vía digestiva y trasplantes de órganos. Vehículo: Saliva de animales o personas rabiosa¹³.

Periodo Prodrómico: 2 a 10 días postexposición 50 a 52% de los pacientes experimentan dolor o parestesias en el sitio de inoculación. Otros síntomas incluyen: hipertermia, cefalalgia, vómito, agitación, Irritabilidad; lo cual sugiere compromiso neurológico¹⁵.

Periodo Neurológico: hiperactividad, alucinaciones, convulsiones, parálisis. La hiperactividad es intermitente, de uno a cinco minutos de duración, que ocurre espontáneamente o es precipitado por estímulos visuales, auditivos y táctiles. En 30 a 50% de casos el intento de beber durante el periodo de hiperactividad es seguido por espasmos severos de laringe y faringe; estos síntomas son precipitados por ver agua (“hidrofobia de Celso”) o por soplar aire en la cara del paciente (“aerofobia”). El

periodo neurológico agudo termina en dos a siete días, con una duración mayor para las formas paralíticas, seguido por coma o muerte súbita¹⁵.

Periodo de Coma. Ocurre de siete a 10 días posterior al periodo neurológico. Una variedad de complicaciones ocurre en esta fase: respiratorias, neurológicas¹⁵.

Periodo de Muerte. Puede ocurrir dos o tres días posteriores al periodo de coma pero puede retrasarse con equipo de soporte¹⁵.

LA RABIA EN LOS ANIMALES

Este virus ataca a casi todos los mamíferos, entre estos animales domésticos, los grandes roedores, algunos silvestres como los monos, los murciélagos, y los mamíferos salvajes. El virus afecta el cerebro de los animales, los síntomas involucran cambios en el comportamiento, inapetencia, agresividad, inquietud, parálisis de los miembros, convulsiones, dificultad para tragar, salivación, y cambios en la vocalización. Los animales infectados morirán en un plazo de 7 a 10 días¹³.

DIAGNÓSTICO

Su objetivo es identificar anticuerpos antirrábicos o realizar aislamiento viral . Las pruebas que actualmente se realizan para diagnóstico de rabia en los laboratorios de la Red de Diagnóstico para Rabia, son inicialmente la inmunofluorescencia directa (IFD), seguida de la inoculación a ratones (lactantes) o prueba biológica, esta última en los que cuentan con bioterio. En el INS se realizan la IFD, la prueba biológica, la histopatología y la titulación de anticuerpos neutralizantes en suero y líquido cefalorraquídeo, mediante la prueba de ELISA¹⁶.

DEFINICIONES DE EXPOSICIONES RÁBICAS EN HUMANOS

No exposición: Mordedura en cualquier área del cuerpo de una persona, cubierta o no; lamedura de mucosas y de piel lesionada; arañazo o rasguño, provocado o no, ocasionado por un animal doméstico vacunado (perros o gatos), con certificado de

vacunación vigente, observable y sin signos compatibles con rabia al momento de la agresión. Cuando no hay exposición, no se requiere tratamiento específico antirrábico (NI SUERO NI VACUNA), pero es necesario prestar la adecuada y oportuna atención a la herida¹³.

Exposición leve: Menor probabilidad de transmisión del virus rábico. Mordedura única en área cubierta del cuerpo (tronco, miembro superior o inferior), lamedura de piel lesionada o arañazo ocasionada por un animal doméstico no observable, desconocido o callejero. Requiere la aplicación de vacuna antirrábica como único tratamiento específico contra la rabia, además de la adecuada y oportuna atención de la herida¹³.

Exposición Grave: Mayor probabilidad de transmisión del virus rábico. Mordedura en cualquier área del cuerpo, cubierta o descubierta; lamedura de mucosas; lamedura de piel lesionada; rasguño o arañazo en el cuerpo de una persona, ocasionado por un animal: con rabia confirmada por laboratorio; o silvestre o salvaje o con signos o síntomas compatibles con rabia en el momento de la agresión o durante los 10 días de observación, sin vacuna. Mordedura, en cabeza, cara, cuello y dedos; mordeduras múltiples y lamedura de mucosa causada por un animal doméstico no observable o callejero. Contacto directo de piel lesionada de una persona con tejido proveniente de un espécimen sospechoso o confirmado para rabia, tales como las producidas por fallas de bioseguridad en personal de laboratorios, bioterios y centros de zoonosis. Requieren la aplicación de vacuna y suero antirrábicos como tratamiento específico contra la rabia, además de la adecuada y oportuna atención de la herida¹³.

DEFINICIONES DE CASOS DE RABIA EN HUMANOS

Caso Probable: Paciente con: antecedente de lesión por agresión o contacto con un animal potencialmente transmisor de rabia, contacto con material biológico infectado con el virus rábico; inhalación de aire cargado con virus rábico o trasplante reciente de órganos, que presente cuadro neurológico agudo caracterizado por uno o más de los siguientes síntomas: sensación de angustia, ansiedad, hiperactividad, fiebre, cefalea, irritabilidad, miedo, depresión, delirio o alucinaciones, sentimientos de

violencia, ganas de atacar, períodos de hiperexcitabilidad, alternados con períodos de tranquilidad convulsiones, coma, parálisis de los músculos respiratorios y muerte¹⁴.

Caso Confirmado por Laboratorio: Caso probable de rabia humana confirmado por inmunofluorescencia directa (IFD) positiva y/o aislamiento del virus rábico por inoculación a ratones (prueba biológica) positiva y/o por detección de antígenos virales rábicos por técnica de inmunohistoquímica, en cerebro o médula espinal, fijados en formol al 10% y/o por titulación de anticuerpos neutralizantes del virus rábico iguales o superiores a 0,5 UI/ml en suero o líquido cefalorraquídeo (LCR) de un paciente con sintomatología compatible con rabia y no vacunado¹⁴.

TRATAMIENTO

Como tratamiento inmediato de toda lesión es necesario el lavado de la herida con abundante agua y jabón (preferiblemente de lavar ropa) o detergente, dejando enjabonada la zona afectada durante cinco minutos, enjuagando a continuación con agua a chorro hasta garantizar la absoluta limpieza de la lesión; este procedimiento deberá repetirse tres veces. Adicionalmente, se puede aplicar un agente virucida tipo amonio cuaternario, soluciones yodadas, o agua oxigenada. No suturar las heridas, Si a juicio del médico tratante, es imprescindible hacerlo en casos excepcionales, se deben afrontar los tejidos con algunos puntos, evitando en lo posible que la aguja atraviese el área de la mordedura, previa aplicación de suero alrededor de la herida si la clasificación de la exposición así lo indica. Y profilaxis antitetánica, la administración de corticoides está contraindicada.

Existen dos tipos de inmunoglobulina antirrábica o suero antirrábico, a) Inmunoglobulina antirrábica o suero antirrábico de origen equino, y b) inmunoglobulina o suero antirrábico de origen humano “La inmunoglobulina o suero antirrábico se aplica una vez en la vida a la misma persona. La prescripción del suero es la transferencia pasiva de anticuerpos que confieren protección inmediata mientras el organismo genera sus propios anticuerpos de aparición más tardía como resultado de la aplicación de las vacunas.

La aplicación debe hacerse lo más pronto posible después de la exposición. Si ante una exposición grave, por alguna razón el suero no se aplicó simultáneamente con el inicio del esquema de vacunación, se podrá aplicar hasta el 7 día de iniciada la vacunación, nunca se debe aplicar después de la tercera dosis de vacuna; en ningún caso deben omitirse las pruebas cutáneas de sensibilidad. La Dosis y Vía de Administración recomendada es de 40 UI/kg en una sola aplicación; la mayor cantidad posible debe ser infiltrada alrededor del sitio de la mordedura y el resto, en la región glútea, por vía intramuscular¹⁶.

ESQUEMAS DE VACUNACIÓN

Esquema Pos Exposición: en personas expuestas de cualquier edad, que no hayan recibido anteriormente ningún tratamiento antirrábico, se usa una serie de cinco dosis de vacuna antirrábica humana aplicando una dosis por vía intramuscular en la región deltoidea los días 0, 3, 7, 14 y 30 .en caso de presentarse una interrupción en su aplicación, se reanuda hasta completar el número total de dosis indicadas. Cuando se haya iniciado la aplicación de la vacuna y se observa simultáneamente al perro o al gato mordedor, la vacunación se suspenderá si al quinto día de observación el animal no muestra signos de rabia¹⁶.

Esquema pre exposición: esquema preventivo únicamente para aquellas personas que corren riesgo elevado y repetido de infección. El esquema pre exposición consiste en administrar tres dosis de vacuna antirrábico los días 0, 7 y 28, previa verificación de los niveles de anticuerpos¹⁶.

Esquema pos exposición acortado: Indicado en zonas en aquellas comunidades indígenas o rurales y de difícil acceso, o cuando no se puede garantizar la permanencia del personal de salud para su aplicación. Consiste en administrar cuatro dosis de vacuna antirrábica en cultivos celulares Día 0 (2 dosis), el día 7 (1 dosis) y entre el día 21 y el día 30 (1 dosis) ¹⁶.

Revacunación: Depende del tiempo transcurrido entre el tratamiento completo recibido y la nueva exposición que amerite tratamiento. Si el período transcurrido es menor de un año a partir de la última dosis, se aplica una dosis cuando la exposición ha sido leve y tres dosis los días 0, 7 y 28 cuando la exposición ha sido grave. Si el período transcurrido es mayor de un año a partir de la última dosis, tanto para exposición leve como para exposición grave, se aplican tres dosis de vacuna los días 0, 7 y 28. 3¹⁶.

Si por abandono u otra causa el paciente recibió una o dos dosis de vacuna, ante una nueva exposición que amerite tratamiento debe recibir inmunización completa pos exposición y si es necesario, la administración de suero antirrábico. Si se trata de personas expuestas permanentemente al virus rábico (personal de laboratorio, de bioterios, de centros de zoonosis, de control de murciélagos), deben recibir un refuerzo un año después de la primera vacunación. Para realizar las revacunaciones subsiguientes debe efectuarse titulación de anticuerpos cada seis meses¹⁶.

MARCO LEGAL

En el presente proceso investigativo se tienen en cuenta las leyes y decretos que reglamentan el sistema de vigilancia en salud pública, la tenencia de mascotas y responsabilidad de los dueños en caso de lesiones provocadas a terceros.

Decreto 0780 de 2016 por medio del cual se expide el decreto Único Reglamentario del Sector Salud y protección Social en el Libro 2, Título 2 para la investigación, prevención y control de las zoonosis en sus artículos¹⁷

LEY 746 2002. ARTICULO 1°. Objeto y ámbito de aplicación. La presente ley tiene por objeto regular la tenencia de ejemplares caninos en las zonas urbanas y rurales del territorio nacional, con el fin de proteger la integridad de las personas, la salubridad pública y el bienestar del propio ejemplar canino. 2°. **ARTICULO 2 °** Adiciónase al Libro 3, Título 4, del Código Nacional de Policía un capítulo nuevo del siguiente tenor: “Capítulo XIII Nuevo. **ARTICULO 108-F.** Ejemplares caninos potencialmente peligrosos. **ARTICULO 108-I.** Registro de los ejemplares potencialmente peligrosos¹⁸.

LEY 1801 2016. Artículo 127. Responsabilidad del propietario o tenedor de caninos potencialmente peligrosos. El propietario o tenedor de un canino potencialmente peligroso, asume la total responsabilidad por los daños y perjuicios que ocasione a las personas, a los bienes, a las vías y espacios públicos y al medio natural, en general. **Parágrafo.** El Gobierno reglamentará en un término de seis (6) meses lo relacionado con la expedición de las pólizas de responsabilidad civil extracontractual que cubrirán este tipo de contingencias¹⁹.

SENTENCIA T-035/97. REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL-Tenencia de animales domésticos bajo límites/ASAMBLEA DE COPROPIETARIOS-Responsabilidad en tenencia de animales domésticos.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

Ubicación Contextual

El presente estudio se ubica en la ciudad de Manizales, durante el año 2016.

Tipo de Estudio

El presente estudio es de tipo ecológico, este tipo de estudios son descriptivos retrospectivos que tiene en cuenta fuentes secundarias de información que para el presente estudio fueron:

- Base de datos del evento 307 de vigilancia integrada de rabia humana para el municipio de Manizales en el 2016, esta base hace parte de los procesos del Sistema de vigilancia epidemiológica nacional SIVIGILA coordinado por el Instituto Nacional de Salud INS.
- Listados de vacunación felina y canina en la ciudad de Manizales durante el 2016 del programa departamental de zoonosis.
- Reporte de vacunación antirrábica humana y suero antirrábico humano en la ciudad de Manizales durante el 2016 del programa departamental de zoonosis.
- Para la proyección de costos se tiene en cuenta los datos del manual tarifario SOAT para el 2016 y los contratos realizados por el Instituto Nacional de Salud para la compra de Vacunación antirrábica felina y canina, vacunación antirrábica humana, suero antirrábico en humanos dispuestos en el portal único de contratación pública colombiana SECOP.

Para complementar la información de las fuentes secundarias se diseñó una encuesta para los casos que requirieron hospitalización, por lo cual se cataloga como una encuesta sesgada por una característica específica de la población, se tomó como base 19 casos y para la aplicación del muestreo se tomó como base la fórmula propuesta para tamaño de la población conocida y variables cuantitativas.

Población objeto

Habitantes de la ciudad de Manizales que fueron agredidos por animales potencialmente transmisores de rabia.

Criterios de inclusión

Habitantes de la ciudad de Manizales que fueron agredidos por animales potencialmente transmisores de rabia que consultaron los servicios de salud y fueron notificados al sistema de vigilancia en salud pública.

Para la muestra el criterio de inclusión será los pacientes que fueron hospitalizados de los cuales se cuenta con dirección y número telefónico.

Criterios de exclusión

Fichas epidemiológicas con ajuste de descarte por error de digitación o duplicidad.

Plan de recolección de Información

Se incorporó la presente investigación a la línea de vigilancia epidemiológica de la Dirección Territorial de salud de Caldas.

Se realizó el análisis de las variables que se encuentran en la base de datos de datos básicos y complementarios del evento Vigilancia Integrada de rabia humana código 307, las variables a tener en cuenta para caracterizar en persona tiempo y lugar serán sexo, edad, lugar de ocurrencia (urbano rural - por comunas), semana epidemiológica de la agresión, ocupación de los agredidos.

Las variables propias del evento serán: tipo de agresión o contacto, agresión provocada, tipo de lesión, profundidad, requirió hospitalización, localización anatómica del contacto, fecha de la agresión, especie agresora, animal vacunado, fecha de vacunación, presento carne de vacunación, estado del animal al momento de la agresión o contacto, ubicación del animal, clasificación de la exposición, antecedentes de la inmunización de suero antirrábico. Antecedente de la exposición de vacuna antirrábica, tratamiento ordenado.

En términos de costos se proyectó los procedimientos de acuerdo al paquete SOAT pleno para el año 2016, los costos de los medicamentos fueron promediados con base en la circular 02 de 2012 de la comisión nacional de precios de medicamentos y dispositivos y los costos de las vacunas y sueros utilizados por el precio de referencia del Fondo rotatorio de la organización panamericana de la salud y de acuerdo a lo registrado en los contratos del INS para la compra de estos insumos consultados a través del SECOP.

Se revisó la base de datos del registro de vacunación antirrábica canina y felina oficial obteniendo el número de dosis aplicadas para el año de estudio.

En cuanto al reporte de vacunación antirrábica humana y suero antirrábico humano en la ciudad de Manizales durante el 2016 no se accedió a información individual, se indagaron datos sobre el total de dosis aplicadas tanto de suero como de vacuna.

Se realizó la encuesta a los casos que requirieron hospitalización y fueron ubicados con los datos proporcionados por el sistema, las preguntas de selección múltiple y dicotómicas mediante instrumento diseñado para tal fin, dicha encuesta se realizó mediante llamadas telefónica. (Es de aclarar que atendiendo el carácter confidencial de la información la encuesta fue realizada por personal adscrito al proceso de vigilancia epidemiológica departamental)

Muestra

Teniendo en cuenta los tipos descritos en la literatura, se realizó una muestra sesgada dado que la encuesta está dirigida solo a los 19 casos que requirieron hospitalización por agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia

ocurridos en el año 2016 y de los cuales se contaba con dirección y teléfono , con un intervalo de confianza del 95%, una desviación estándar de 80 y un margen de error de 15 la muestra representativa son 16 personas que se encuestaron logrando así cumplir con el criterio.

Consentimiento informado

Dado que los investigadores directos partieron de bases de datos sin información nominal no se realizaron consentimientos.

8. ASPECTOS ÉTICOS.

La presente investigación respeta todos los principios de la ética médica y de la confidencialidad que reza la constitución colombiana en los artículos: 1, 34,37; ley 23 de 1981 y los establecidos por el decreto 0780 en sus artículos 2.8.5.2.5 sobre el carácter de la información en zoonosis y artículo 2.8.8.1.2.5 *Carácter confidencial de la información*. Las bases de datos proporcionadas por los entes oficiales no presentan información nominal, la información complementaria recolectada a través de encuesta a los casos que requirieron hospitalización fue realizada por personal vinculado a la vigilancia epidemiológica departamental, lo anterior evidencia que no se tendrá en cuenta la identificación individual lo que disminuye el riesgo de filtración de información abierta a personal no autorizado.

Los participantes en el proyecto de investigación no corren ningún tipo de riesgo, ya que en el estudio no se utilizan implementos que coloquen en peligro la salud o integridad de los participantes.

El beneficio de la presenta investigación se basa en realizar recomendaciones que permite cualificar las intervenciones en las agresiones por animales potencialmente transmisor de rabia.

9. CRONOGRAMA

Tabla 4. Cronograma de actividades del proyecto de acuerdo a las actividades propuestas en el diseño metodológico.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																												
ACTIVIDAD	2016							2017																				
	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
ELABORACION ANTEPROYECTO	■	■	■	■	■	■	■	■																				
REVISION Y AJUSTES							■	■	■	■																		
ANALISIS DE INSTRUMENTOS														■	■													
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS															■	■	■	■										
ANALISIS DE LA INFORMACION																	■	■	■	■								
ELABORACION DEL INFORME FINAL																			■	■	■	■	■	■				
PRESENTACION INFORME FINAL																									■	■	■	
SOCIALIZACION INFORME FINAL																												■

Fuente: Elaboración propia

10. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Los resultados de la investigación se presentan en tres grandes bloques de un lado la caracterización de las agresiones por animales potencialmente trasmisoras de rabia en la ciudad de Manizales durante el 2016, en segundo lugar, la valoración de las intervenciones realizadas a causa de las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia y por ultimo resultado de la encuesta a pacientes hospitalizados por este evento.

CARACTERIZACIÓN DE LAS AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORAS DE RABIA EN LA CIUDAD DE MANIZALES DURANTE EL AÑO 2016

Durante el año 2016 fueron notificados al sistema de vigilancia en salud pública 1350 casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales, de estos 22 fueron descartados por error de digitación y duplicados, por lo cual los registro objeto de estudio son 1328.

Tabla 5. Número y porcentaje de agresiones por género en Manizales 2016

Género	Hombre	Mujer	Total
Total, Casos	706	622	1328
Porcentaje	53,16	46,8	100

Fuente: SIVIGILA 2016

De las 1328 agresiones el 53,16% se presentaron en el género masculino y el 46,8% en las mujeres.

Al realizar el análisis de los casos presentados por los grupos de edad se observa la misma tendencia que en años anteriores en donde alrededor del 22% de los casos se presentan entre los 5 y 14 años.

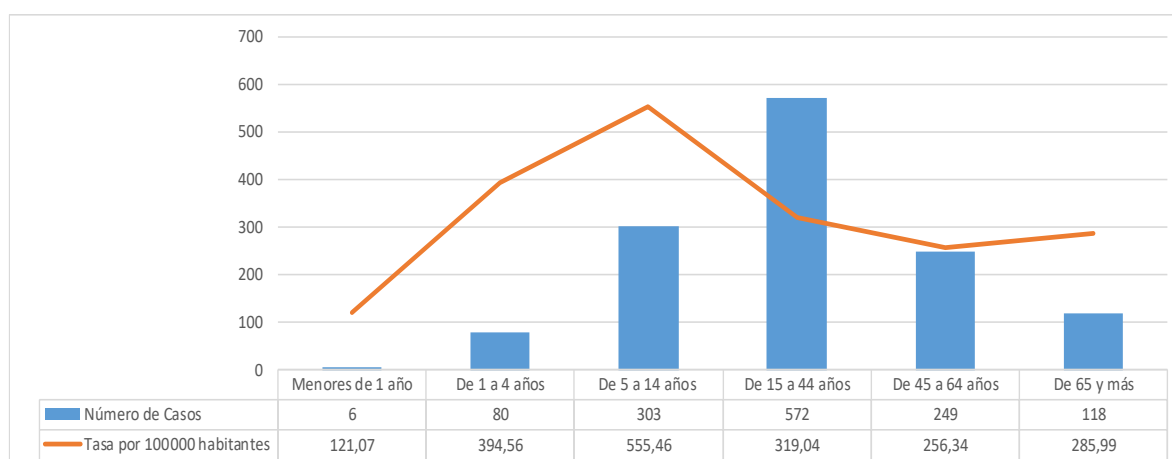
Tabla 6. Número de casos, porcentaje y tasa por 10000 habitantes de acuerdo a los grupos de edad de las agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Grupo de Edad	Número de Casos	Porcentaje	Tasa por 10000 habitantes
Menores de 1 año	6	0,45	121,07
De 1 a 4 años	80	6,02	394,56
De 5 a 14 años	303	22,81	555,46
De 15 a 44 años	572	43,07	319,04
De 45 a 64 años	249	18,75	256,34
De 65 y más	118	8,8	285,99

Fuente: SIVIGILA 2016

Cuando observamos el número de casos frente a la tasa por 10000 personas en esa misma edad se observa como la mayor incidencia de agresiones está presente en los menores de 5 a 14 años, seguido de los niños y niñas de 1 a 4 años.

Grafica 2. porcentaje y tasa por 10000 habitantes de acuerdo a los grupos de edad de las agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016



Fuente: SIVIGILA 2016

Otros análisis de mayor desagregación de grupos poblacionales por quinquenios se observan que el mayor número de agresiones se presentó en los niños de 5 a 9 años, seguido de los de 10 a 14 años y en tercer lugar los de 20 a 24 años, sin embargo,

es importante resaltar que al sumar los casos en menores de 19 años estos representan el 29,29% del total.

Tabla 7. Casos presentados por pertenencia étnica en las agresiones por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016

Pertenencia Étnica	Femenino	Masculino	Total General	Porcentaje
Indígena	1	0	1	0,08
ROM, Gitanos	3	3	6	0,45
Afrocolombiano	2	0	2	0,15
Otros	616	703	1319	99,32
Total	622	706	1328	100

Fuente: SIVIGILA 2016

Por pertenencia étnica el 99,32% de total de la población pertenece a otras etnias, por grupos poblacionales vulnerables se encontraron agresiones a 4 gestantes.

Tabla 8. Tipo de afiliación al SGSSS en las personas agredidas por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016

Tipo de afiliación al SGSSS	Femenino	Masculino	Total, general	Porcentaje sobre las atenciones
Contributivo	424	437	861	64,83
Subsidiado	128	151	279	21,01
No asegurado	26	47	73	5,50
Excepción	16	39	55	4,14
Especial	23	23	46	3,46
Indeterminado	5	9	14	1,05

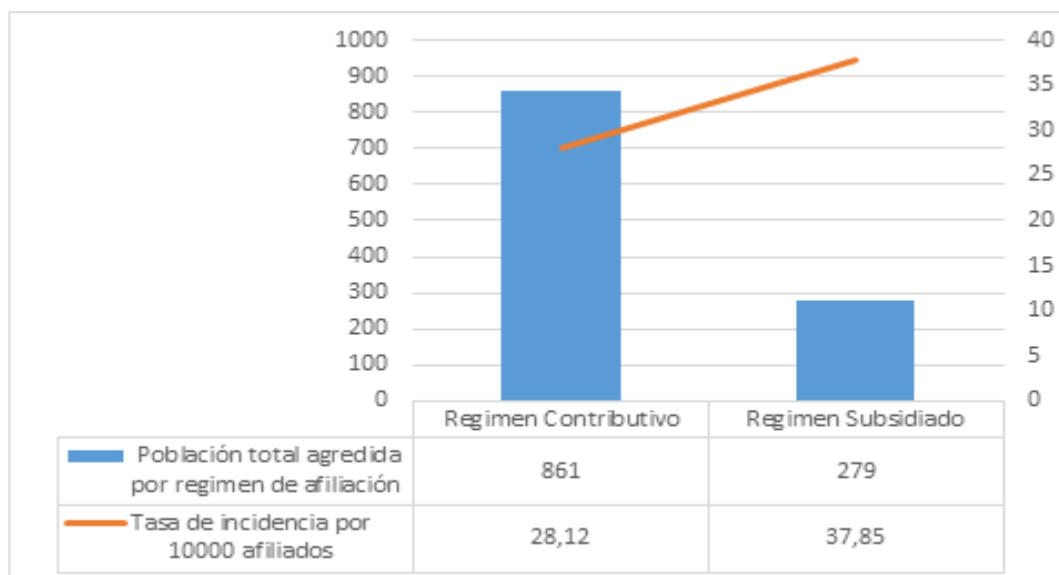
Fuente: SIVIGILA 2016

Por afiliación al SGSSS el 64,83% de las personas agredidas pertenecen al régimen contributivo seguido del subsidiado con el 21%, el 7,6% pertenecen a regímenes especiales y de excepción, el 5,50 no presentaban afiliación al sistema.

Cuando se realiza la tasa de incidencia de los dos más grandes regímenes encontramos que el régimen subsidiado solo registra el 21% de la población

agredida, pero presenta una tasa de incidencia superior en 9,73 casos por 10000 afiliados frente al régimen contributivo.

Grafica 3. Tasa de incidencia y población total agredida por animales potencialmente transmisores de rabia por afiliación al SGSSS, 2016



Fuente: SIVIGILA – BDUA Ministerio de salud y protección social, Cálculos propios

En cuanto al lugar de ocurrencia la ficha epidemiológica presenta datos de los barrios y veredas en donde ocurrieron las agresiones, lo cual se agrupo de acuerdo a las comunas y corregimientos en los cuales se divide administrativamente el municipio.

Tabla 9. Casos presentados por lugar de residencia en las por animales potencialmente trasmisores de Rabia en Manizales 2016

Área de Ocurrencia	Número de casos	Porcentaje de casos	Tasa por 1000 habitantes
Total, casos área Urbanos	1168	87,95	3,16
Total, casos área rurales	129	9,71	4,68
Sin Dato	31	2,33	
Total casos Manizales	1328	100	3,34

Fuente: SIVIGILA – Proyecciones de población DANE – Cálculos propios

Como se evidencia en la tabla anterior el 87,95% de todas las agresiones se presenta en el área urbana, sin embargo, al revisar la tasa de incidencia por 1000 habitantes en el área rural es mayor al área urbana.

Tabla 10. Casos presentados en Comunas de agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Área Urbana			
Comuna	Número de casos	% de casos	Tasa por 1000 habitantes
1. Atardeceres	114	8,58	3,73
2. San José	66	4,97	2,74
3. Cumanday	86	6,48	2,95
4. La estación	69	5,20	2,99
5. Ciudadela del norte	289	21,76	4,48
6. Cerro de oro	81	6,10	2,53
7. Tesorito	98	7,38	4,10
8. Palogrande	73	5,50	2,81
9. universitaria	89	6,70	2,32
10. la fuente	113	8,51	2,50
11. la macarena	90	6,78	2,71
Total, casos Urbanos	1168	87,95	3,16

Fuente: SIVIGILA – Proyecciones de población DANE – Cálculos propios

La comuna Ciudadela del Norte presenta el 21,76% de todas las agresiones ocurridas en el municipio de Manizales, al revisar la tasa de incidencia también presenta la tasa más alta con 4,48 agresiones por 1000 habitantes, por incidencia le siguen en orden de importancia las comunas Atardeceres y Tesorito

Tabla 11. Casos presentados en Corregimientos de agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Área Rural			
Corregimiento	Número de casos	% de casos	Tasa por 1000 habitantes
Colombia	8	0,60	5,18
El Remanso	33	2,48	3,80
Agroturística el Tablazo	28	2,11	4,68
Río Blanco	8	0,60	8,86
La Cristalina	9	0,68	4,35
Panorama	27	2,03	6,03
Manantial	16	1,20	4,13
Total, casos rurales	129	9,71	4,68

Fuente: SIVIGILA – Proyecciones de población DANE – Cálculos propios

El Remanso es el corregimiento con el mayor porcentaje de casos con el 2,48 seguida de el corregimiento Agroturística el Tablazo y Panorama, sin embargo, por incidencia de casos presenta mayores tasas el corregimiento Rio Blanco con 8,86, Panorama con el 6,13 y el corregimiento Colombia con el 5,18.

Características de las agresiones

Tabla 12. Paciente Hospitalizados agresiones por animales potencialmente peligrosos en Manizales 2016

Pacientes Hospitalizados	Femenino	Masculino	Total, General	Porcentaje
Si	9	15	24	1,81
No	613	691	1304	98,19
Total general	622	706	1328	100,00

Fuente: SIVIGILA 2016

De los 1328 casos presentados el 1,81% de los casos requirieron hospitalización, al 98,19% de los casos se da manejo ambulatorio (No se presenta en la variable la posibilidad de cuantificar las horas de observación de los pacientes).

Tabla 13. Tipos de agresión por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Tipo de Agresión	Femenino	Masculino	Total General	porcentaje
Mordedura	566	662	1228	92.4
Arañazo o rasguño	53	40	93	7.0
Contacto de Mucosa con piel lesionada del agresor	2	2	4	0.3
inhalación en ambientes cargados o virus rábico (aerosoles)	1	2	3	0.2
Total general	622	706	1328	100

Fuente: SIVIGILA 2016

El 92,4% de los casos la agresión fue producto de una mordedura, el 7% de un arañazo o rasguño, otros tipos de agresiones presentadas fue contacto de Mucosa con piel lesionada del agresor e inhalación en ambientes cargados o virus rábico (aerosoles).

Tabla 14. Agresión provocada por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Agresión provocada	Femenino	Masculino	Total General	Porcentaje
Si	309	363	672	50,60
No	313	343	656	49,40
Total general	622	706	1328	100,00

Fuente: SIVIGILA 2016

Una de las características más importantes en la agresión es si esta fue provocada o no, se considera provocada cuando el animal se siente amenazado como cuando se ingresa de manera no usual al territorio de un animal, se toma algún objeto de su pertenencia, En las agresiones ocurridas en Manizales durante el 2016 las personas aseguraron que provocaron al animal en el 50,60% de los casos.

Tabla 15. Profundidad de la lesión por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Profundidad de la lesión	Femenino	Masculino	Total general	Porcentaje
Superficial	526	587	1113	83,81
Profunda	96	119	215	16,19
Total general	622	706	1328	100

Fuente: SIVIGILA 2016

En cuanto a la profundidad de las lesiones el 83,81% de las personas agredidas presentaron lesiones superficiales lo que de entrada descarta el manejo de la lesión por otras especialidades diferentes a la medicina general.

Tabla 16. Ubicación anatómica de las lesiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Ubicación anatómica de las lesiones	Superficial	Profunda	Total, general	Porcentaje
Miembros Inferiores	444	86	530	39,91
Manos, dedos	265	46	311	23,42
Miembros Superiores	239	46	285	21,46
Cabeza, cara, cuello	173	40	213	16,04
Tronco	58	14	72	5,42
Pies y dedos	19	4	23	1,73
Genitales Externos	16	2	18	1,36

Fuente: SIVIGILA 2016

El 39,91% de las personas agredidas presentaron lesiones en Miembros inferiores, el 23,42% en Manos y dedos, el 21,46 en miembros superiores y el 16,04% en cabeza, cara y cuello, ubicación anatómica más peligrosa en la presentación del virus de la rabia.

Tabla 17. Especie agresora de las lesiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Especie Agresora	Superficial	Profunda	Total general	Porcentaje
Perro	960	187	1147	86,37
Gato	143	25	168	12,65
Pequeños Roedores	4	0	4	0,30
Otros Silvestre	3	0	3	0,23
Equino	1	1	2	0,15
Ovino-caprino	1	0	1	0,08
Grandes Roedores	0	1	1	0,08
Murciélago	1	0	1	0,08
Mico	0	1	1	0,08

Fuente: SIVIGILA 2016

Las especies agresoras de las lesiones por animales potencialmente transmisores de rabia son en un 98,9% perros y gatos de los cuales el 86,37% son perros y el 12,65 son gatos, estas dos especies son las más altamente domesticadas en el mundo.

Tabla 18. Especies agresoras objeto de programa de vacunación de las agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Especie Agresora	Vacunado	No Vacunado	desconocido
Perro	374	276	496
Gato	52	56	60

Fuente: SIVIGILA 2016

Solo el 32,6% de los perros y el 30,95% de los gatos estaban vacunados, del 43,24% de los perros y el 35,7% de los gatos se desconoce su estado de vacunación.

Tabla 19. Presento el carnet al momento de la atención en agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016 Presento carne

Presento Carne	Perro	Gato	Total	porcentaje
No	920	144	1064	80,12
Si	226	24	250	18,83

Fuente: SIVIGILA 2016

Solo el 18,83 de los perros y gatos presentaron carne de vacunación al momento de la atención lo cual no concuerda con el número de animales en los cuales se registró que estaban vacunados.

Tabla 20. Presencia de signos de rabia en las agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Estado del animal	Perro	Gato	Total	porcentaje
Sin signos de rabia	882	129	1011	76,13
Desconocido	248	38	286	21,54
Con signos de rabia	17	1	18	1,36

Fuente: SIVIGILA 2016

En el 1,36% de todas las agresiones ocurridas en Manizales durante el año 2016 el animal agresor presento signos de rabia, sin embargo, un porcentaje de 21,54% desconoce este dato

Tabla 21. Ubicación del agresor en las agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Ubicación del animal	Perro	Gato	Total	porcentaje
Observable	757	119	876	65,96
Perdido	365	47	412	31,02
Muerto	25	2	27	2,03

Fuente: SIVIGILA 2016

Solo el 65% de los perros y gatos agresores fueron observables, el 2,03% estaban muertos y el 31,02% se encontraban perdidos, los animales perdidos son generalmente animales en situación de calle.

Tabla 22. Clasificación de la agresión por el riesgo de transmitir virus rábico en las agresiones por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Clasificación de la exposición	Perro	Gato	Otros Animales	Total	porcentaje
Exposición leve	570	81	7	658	49,28
No Exposición	518	78	6	602	45,09
Exposición grave	59	9	7	75	5,61

Fuente: SIVIGILA 2016

De acuerdo a la clasificación de la agresión el 44,88% se consideró una no exposición, el 49,02% una exposición leve y el 5,12% una exposición grave.

Tabla 23. Antecedentes de suero y vacuna antirrábica en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016.

Antecedentes de suero antirrábico	Total	Porcentaje	Antecedentes de vacuna antirrábico	Total	Porcentaje
No	1304	98,19	No	1293	97,36
Desconocido	20	1,51	Desconocido	19	1,43
Si	4	0,30	Si	16	1,20

Fuente: SIVIGILA 2016

Frente a los antecedentes de aplicación de suero y vacuna antirrábica encontramos que solo 0.30 presenta antecedente de suero antirrábico y el 1,20% antecedente de vacuna antirrábica, a la par encontramos que el 1,51% desconoce si alguna vez ha presentado contacto con el suero y el 1,43 con la vacuna.

En cuanto al tratamiento ordenado la ficha epidemiológica contempla 4 acciones, la limpieza de la herida con agua y jabón, sutura, aplicación de vacuna antirrábica y aplicación de suero antirrábico.

Tabla 24. Tratamiento ordenado a las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Ordeno Aplicación de vacuna antirrábico	Total general	Porcentaje	Ordeno Aplicación de suero antirrábico	Total general	Porcentaje
Si	701	52,79	Si	64	4,82
No	627	47,21	No	1264	95,18

Fuente: SIVIGILA 2016

Si bien la ficha epidemiológica expresa la orden brindada por el médico son varios las situaciones que se pueden generar para cambiar esta situación inicial, entre ellas la investigación del animal agresor, la no adherencia al tratamiento por parte del paciente y las situaciones propias del sistema. En cuanto a la orden de aplicación utilización de vacuna y suero antirrábica se observa que se indicó esquema de suero antirrábico en el 52,79% de los casos y suero antirrábico en el 4,82% de los casos.

VALORACIÓN DE LAS INTERVENCIONES REALIZADAS A CAUSA DE LAS AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA.

Para la realización de esta valoración se utilizará como modelo de análisis el costeo por protocolo este “desde el punto de vista clínico, es una secuencia ordenada de procedimientos utilizables ante un individuo con un determinado cuadro clínico o sobre la actitud terapéutica más adecuada ante un problema de salud”²⁰.

Las valoraciones de las intervenciones realizadas a causa de las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia pueden ser divididas en tres grupos individuales, familiares y comunitarias: de un lado las acciones individuales enfocadas a la atención del paciente que pueden ser divididas en lo que asume el sistema y lo que asume el estado y de otro las acciones requeridas a través del plan de salud pública para la vigilancia del animal causante cuando es observable y las actividades de vacunación antirrábica canina y felina.

En Colombia los Registros Individuales de Prestación de Servicios RIPS son el principal insumo para los procesos de pago entre Instituciones de salud y aseguradoras y las formas de pago o contratación por los servicios de salud están dados por mecanismos de contratación llamados por capitación o por evento a través de varios modelos tarifarios siendo el más estandarizado de todos, el manual tarifario SOAT.

El manual tarifario SOAT es una clasificación en donde se contemplan el factor de cotización de distintas prestaciones derivadas de acciones y procedimientos. Se utiliza con el fin de valorar los procedimientos y actividades que se necesitan liquidar en el área de facturación de acuerdo al SMDLV el cual se incrementa cada año con base al salario mínimo.

Cada código del manual de tarifas tiene a su lado la descripción de la actividad a facturar con su correspondiente factor. Este índice es el asignado para multiplicar por el valor del salario mínimo diario del año respectivo, por lo tanto, el cálculo de la tarifa a cobrar se debe hacer teniendo en cuenta los siguientes conceptos para dar cumplimiento al Artículo 89 del Decreto 2423/96.

El manual SOAT se factura teniendo en cuenta el grupo quirúrgico el cual tendrá un valor y ese valor que tenga ese grupo se multiplicará por el SMLDV.

Acciones Individuales

Para realizar la proyección de costos consideramos pertinente utilizar la clasificación de los casos y los dos procedimientos descritos a través de la ficha epidemiológica

las suturas y la hospitalización, se evidencia cada una de las actividades y procedimientos de estos y se asigna un valor al paquete.

No exposición: Las no exposiciones incluyen La valoración por urgencias de médico general, limpieza de la herida, procedimiento de enfermería, aplica de vacuna antitetánica de acuerdo al criterio médico. Cuando es necesario sutura de la herida y hospitalización.

Exposiciones Leves: Las exposiciones leves además de las acciones realizadas frente a la no exposición se requiere comenzar el esquema de vacunación antirrábica. Cuando es necesario sutura de la herida y hospitalización

Exposiciones graves: Las exposiciones graves requieren a parte de las acciones realizadas en las exposiciones leves la aplicación del suero antirrábico. Cuando es necesario sutura de la herida y hospitalización

De acuerdo a lo anterior consideramos importante plantear 12 valores de paquetes de costos promedio de acuerdo a la atención, en estos paquetes no se incluyen los costos de los sueros y las vacunas, pero sí de su administración en la institución de salud.

Los días de hospitalización se calcularon en promedio en 7,75 dado las respuestas en las encuestas.

Es importante resaltar que esta proyección no cuenta con información sobre los costos de valoración por especialidades como cirugía lo que podría aumentar considerablemente los paquetes que requieren sutura y hospitalización.

De acuerdo al SIVIGILA y los paquetes que se elaboraron una atención que requiere hospitalización y sutura puede costar 16 veces más que una atención ambulatoria independiente del grado de exposición.

Tabla 25. Costos promedio de las atenciones realizadas por tipo de exposición en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016.

Clasificación de la exposición	Atención básica	Paquete básico más sutura	Paquete básico más Hospitalización	Paquete básico más sutura y hospitalización
No Exposición	74.700	127.100	1.127.700	1.254.800
Exposición leve	79.200	131.600	1.132.200	1.263.800
Exposición grave	83.700	136.100	1.136.700	1.272.800

Fuente: Elaboración propia

El número de casos que requirieron solo atención ambulatoria representa el 92,6% del total de casos lo que evidencia que alrededor del 7,4% de las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia representaron una amenaza mayor para las víctimas independiente del grado de exposición al virus de la rabia, representado un aumento en las incapacidades y los costos por suturas y hospitalizaciones.

Tabla 26. Número de casos por tipo de exposición en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016.

Clasificación de la exposición	Paquete Básico	Paquete básico más sutura	Paquete básico más Hospitalización	Paquete básico más sutura y hospitalización
No Exposición	555	34	10	3
Exposición leve	620	33	4	1
Exposición grave	62	6	3	3

Fuente: SIVIGILA

Al proyectar el valor de los paquetes por el número total de casos se observa como el costo promedio de todas las atenciones excepto las acciones de salud pública es de \$133.295.200.

Tabla 27. Proyección de costos totales de las atenciones realizadas por tipo de exposición en las personas agredidas por animales potencialmente transmisores de Rabia en Manizales 2016

Clasificación de la exposición	Paquete Básico	Paquete básico más sutura	Paquete básico más Hospitalización	Paquete básico más sutura y hospitalización
No Exposición	41.458.500	4.321.400	11.277.000	3.764.400
Exposición leve	49.104.000	4.342.800	4.528.800	1.263.800
Exposición grave	51.894.00	816.600	3.410.100	3.818.400

Fuente: SIVIGILA

Costos del evento para la salud pública

En cuanto a la utilización de vacuna y suero antirrábico se debe recordar que de acuerdo al protocolo de vigilancia en salud pública el esquema de vacunación antirrábica en humanos es de 5 dosis y de suero antirrábico de acuerdo a la presentación más usada 20 IU / por kilogramo de peso, de acuerdo a la ficha epidemiológica fue ordenada vacuna a 701 personas y suero a 64, sin embargo se tomó como referencia el informe de movimiento de biológicos del ministerio de salud y protección social que evidencia la aplicación de 780 dosis de vacuna y de 255 sueros utilizados.

Es importante precisar que son varias las razones por las cuales se puede suspender un esquema de vacunación entre ellos: Las investigaciones de campo al estado del animal causante, por inasistencia del agredido a las citas para su aplicación inasistencia que puede estar relacionada con desconocimiento de la IPS que debe continuar el tratamiento distancias entre otros que deberán ser sujeto de investigación.

Al realizar la proyección del costo de la vacuna y el suero utilizados por el precio de referencia del Fondo rotatorio de la organización panamericana de la salud

(convertido a pesos) este haciende para los dos biológicos en \$63.302.808,3 millones de pesos.

Tabla 28. Proyección de Costos de vacuna y suero antirrábica humano utilizada en la atención de casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en la ciudad de Manizales en el 2016

Tipo de	Total Personas a las cuales se les ordeno	Total de dosis suministradas por el programa	Valor Individual dosis	Valor Total
Vacuna antirrábica	701	780	35535,52	27.717.300,6
Suero antirrábico	64	255	139540,39	35.585.095,725

Fuente: SIVIGILA, Valores del fondo rotatorio de la OPS, Cálculos propios

Visitas técnico de saneamiento

De acuerdo al protocolo de atención desde los programas de salud pública territoriales se debe realizar tres visitas a los animales observables causantes de agresiones, por ellos la importancia de los datos correspondientes al dueño y su dirección en la ficha de notificación individual.

Las personas que realizan estas visitas por parte de la vigilancia en salud pública son los técnicos de saneamiento, estos no solo están contratados para dicha actividad, sino que cumplen funciones de inspección, vigilancia y control de otros aspectos medioambientales como la inspección sanitaria de los establecimientos de comercio, toma de muestras para la calidad del agua, control de vectores y zoonosis, entre otros.

En dichos procesos de contratación no aparece el valor de cada actividad sino una remuneración salarial mensual por todas ellas; Por ello se realizó el cálculo de la hora de trabajo del técnico dividiendo el pago mensual en 160 horas.

El número de visitas a realizar se calculó de acuerdo a los casos en donde se reportó la ubicación del animal agresor.

El total de las visitas tiene un costo promedio de \$28.908.000 millones de pesos moneda colombiana.

Tabla 29. proyección de visitas y costo promedio de las visitas a los animales causantes de agresiones potencialmente transmisores de rabia 2016

Ubicación del animal	Total de Animales	Número de visita	Valor hora técnico	Total valor
Observable	876	2628	11000	28.908.000

Fuente: SIVIGILA – Contratación técnicos de saneamiento, Cálculos propios

Actividades comunitarias, Medidas preventivas

Una de las mayores actividades de prevención de transmisión del virus de la rabia está en aplicación de vacunación antirrábica anual a los perros y gatos domesticados de acuerdo a los datos proporcionados por la secretaria de salud de Manizales, el municipio de Manizales durante el 2016 vacuno 19863.

El valor individual de la vacuna antirrábica para animales es de 495 pesos según el contrato interadministrativo 253 de 2016 entre el Ministerio de Salud y protección social y la empresa Colombia de productos veterinarios SA VECOL, sin embargo, este valor no tiene en cuenta los costos de transporte hasta el departamento y la red de frío necesaria para mantener dicha vacuna.

Dado que estas actividades son de tipo colectivo y no responden a la frecuencia de las agresiones no se tendrá en cuenta dentro del costo de las atenciones.

Tabla 30. Número de dosis aplicadas en la vacunación antirrábica y proyección del valor de las mismas 2016

Especie	Hembra	Machos	Total, general
CANINO	7660	6205	13884
FELINO	3020	2983	6009
Total general	10680	9188	19893

Fuente: Programa de prevención de las Zoonosis Alcaldía de Manizales

Sumado los costos de las atenciones individuales, los medicamentos de salud pública y la vigilancia del animal agresor el costo promedio de las agresiones ocurridas en el 2016 es de \$225.505.596,3 millones de pesos moneda colombiana.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA A PACIENTES HOSPITALIZADOS POR AGRESIONES POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA

De las 19 personas agredidas que requirieron hospitalización y se contaba con datos de ubicación se logró contactar 16 los cuales accedieron a contestar la encuesta, de estos 6 son menores de edad y las encuestas fueron realizadas a sus madres y en el caso de un adulto mayor la encuesta fue realizada a su hija.

El análisis de la encuesta se enfoca en tres aspectos: situaciones sociales que rodean el hecho, información sobre los servicios de salud y situaciones frente a las lesiones.

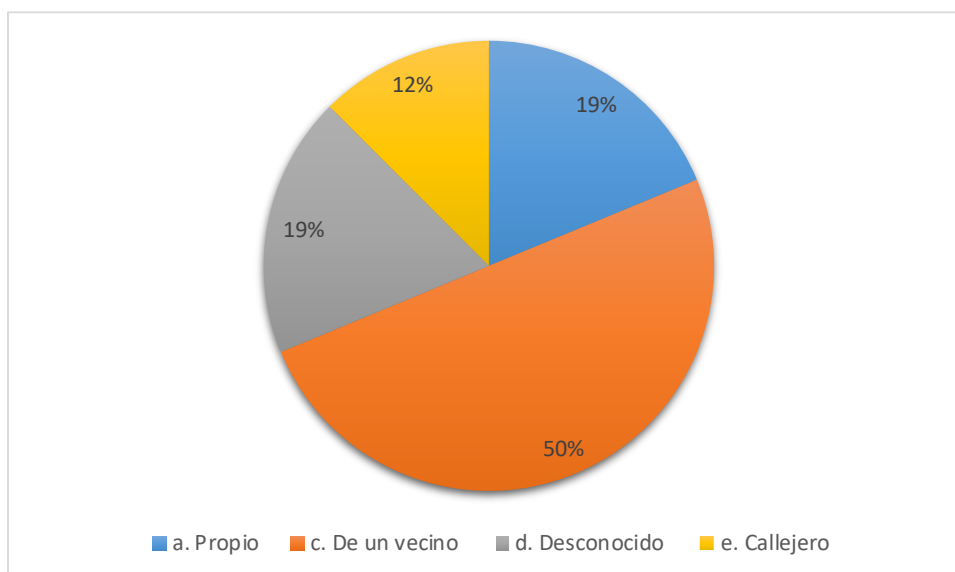
Situaciones que rodean el hecho

Frente a las situaciones que rodean el hecho se indago por la relación con el animal agresor, el sitio en donde se encontraba cuando ocurrió el hecho, si reconoce la raza del animal agresor y si lo identifico como potencialmente peligroso.

De las 16 personas encuestadas 15 manifestaron ser agredidos por perros y uno por gatos, frente a la relación con el animal agresor en 8 de los casos el perro pertenece a un vecino que representa el 50% de las personas encuestadas, en 3 es propio, en 3 es desconocido y en 2 callejero.

En cuanto al lugar donde se encontraba cuando sucedió el hecho el mayor escenario fue el área peri domiciliaría en 11 de los casos, seguida de la vivienda con 3 casos, 1 en escenario deportivo y 1 en institución educativa.

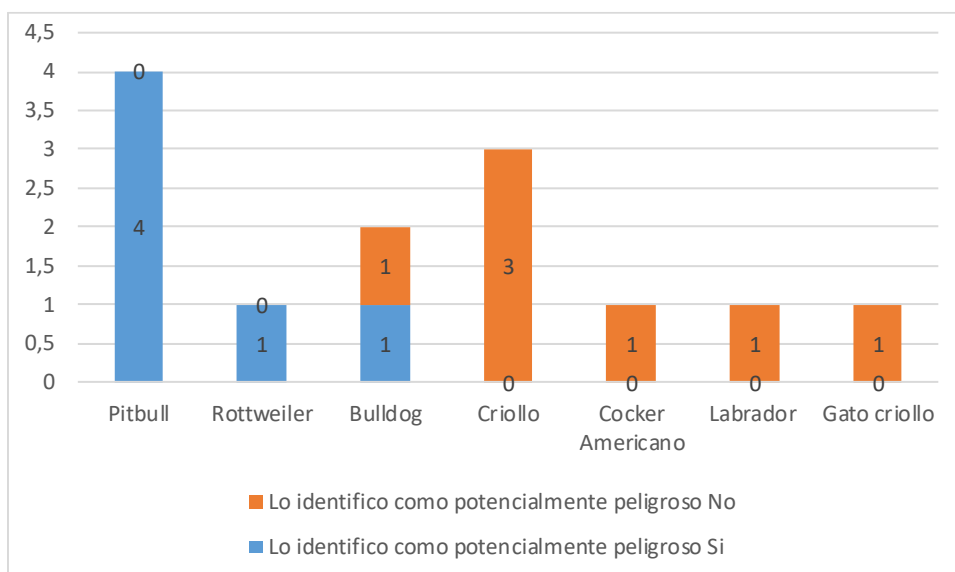
Grafica 4. Relación con el dueño del animal agresor



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a si reconoció la raza del animal que lo agredió 13 de las 16 personas lo reconocieron, a parte del gato se evidencian 6 razas de perros, bulldog, pitbull, rottweiler, criollo, cocker americano y labrador. Del total el 30,7% de los animales que provocaron agresiones que requirieron hospitalización fueron los pitbulls.

Grafica 5. Raza de animal agresor e identificación como potencialmente peligroso por parte de los agredidos



Fuente: Elaboración propia

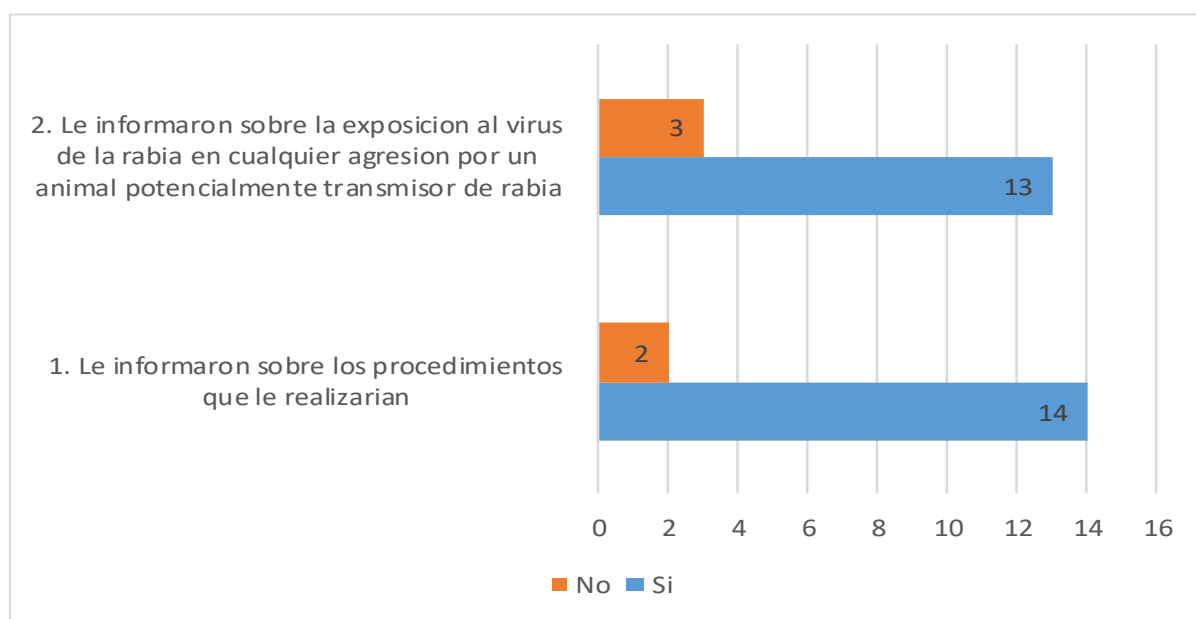
De las 16 personas encuestadas 4 afirman haber recibido algún tipo de compensación por parte de los dueños del perro, en los cuatro casos dicha compensación se estableció por mutuo acuerdo. Los casos en donde se llegó a un acuerdo entre el agredido y el dueño del animal agresor fueron los dos bulldogs y los dos pitbulls. En cuanto al conocimiento de estas agresiones por autoridades judiciales 3 de los casos dijeron haber informado a la policía del CAI más cercano

Información en los servicios de salud

Se indago a las personas sobre la información proporcionada por los servicios de salud en cuanto a los procedimientos a realizarse y la exposición al virus de la rabia que la agresión representaba, también se indago por el pago de estos servicios.

En 2 de los casos los encuestados tienen la percepción de que no se informó por parte de la institución de los procedimientos a realizarse, situación similar se presenta con la información sobre la exposición al virus de la rabia en donde 3 de ellos consideran que no se les brindó claridad frente a su estado. Más del 80% de las personas encuestadas refieren que fueron informadas sobre los procedimientos a realizarse.

Grafica 6. Información proporcionada a los agredidos sobre los servicios de salud



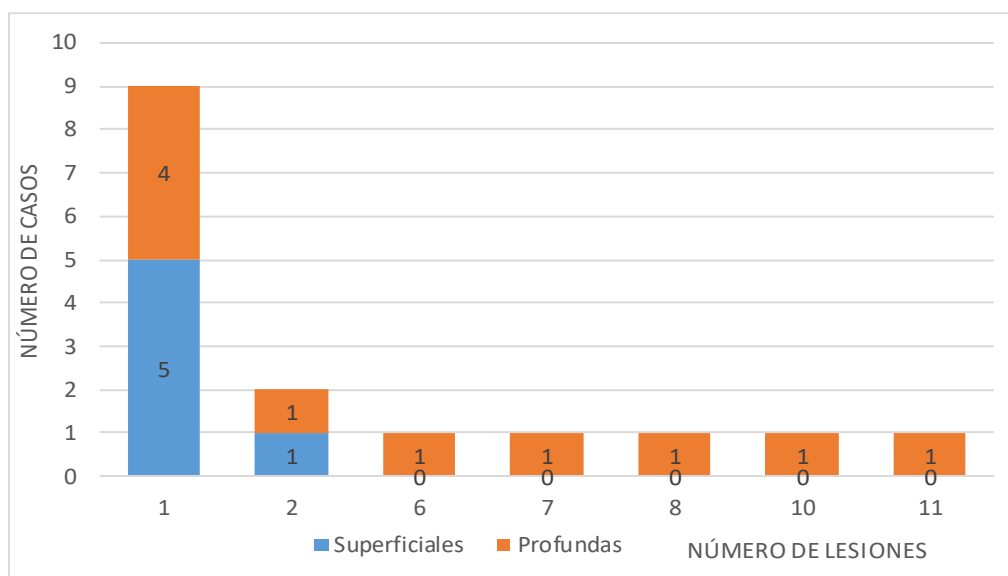
Fuente: Elaboración propia

En cuanto al pago de los servicios de salud en 12 de los casos todas las actividades fueron pagadas por la EPS, en 1 caso parte de los servicios fueron pagados por la EPS y la otra por el dueño del animal agresor, en uno solo de los casos el pago de los servicios fue asumido en su totalidad por el dueño del animal causante. Otros medios de pago fueron las Pólizas, en una de Accidentes escolares y otra por póliza de seguros médicos internacionales para estudiantes.

Situaciones específicas frente a las lesiones

De las 16 personas lesionadas, 9 recibieron una solo agresión de los cuales 5 fueron superficiales y 4 profundas, en 2 de los casos las personas recibieron cada una 2 lesiones, una catalogada como superficial y la otra profunda, las otras 5 personas recibieron 6, 7, 8, 10 y 11 lesiones respectivamente todas con al menos una lesión profundas.

Grafica 7. Número de lesiones provocadas y profundidad de las mismas



Fuente: Elaboración propia

De los 16 casos encuestados se presentaron hospitalizaciones de 1 a 60 días, dejando de lado los dos extremos en promedio se presentaron 7,75 días de

hospitalización por agredido. Las dos mayores estancias hospitalarias se presentaron en adultos mayores.

Tabla 31. Edad y días de estancia hospitalaria en cada uno de los casos encuestados

Edad	Días de estancia hospitalaria
5 años	2
6 años	10
8 años	8
10 años	2
11 años	5
11 años	10
23 años	1
24 años	15
27 años	8
51 años	4
62 años	1
69 años	1
76 años	3
77 años	60
77 años	8
81 años	18

Fuente: Elaboración propia

8 de los casos encuestados requirieron manejo por cirugía plástica de estos 3 por lesiones en cara, 1 por lesión en labio superior en niña de 11 años y 1 por reconstrucción de conducto lagrimal en niña de 6 años, el resto por otras lesiones en tronco, miembros superiores e inferiores.

Los controles fueron necesarios después de la intervención por cirugía o por otras especialidades en 6 de los casos encuestados.

En dos de los casos afirmaron recibir valoración y manejo por ortopedia.

Tabla 32. Intervención o valoración por cirugía y controles pos hospitalización en las personas agredidas que requirieron hospitalización.

Edad del agredido	6. Requirió intervención o valoración por cirugía	Requirió manejo medico después de la hospitalización
5 años	Si	Si
6 años	Si	Si
8 años	Si	No
10 años	No	N
11 años	Si	Si
11 años	No	Si
23 años	Si	No
24 años	No	No
27 años	Si	Si
51 años	No	No
62 años	No	No
69 años	No	Si
76 años	No	No
77 años	Si	No
77 años	Si	Si
81 años	No	No

Fuente: Elaboración propia

11. CONCLUSIONES

Los costos económicos y sociales de las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia ascienden a más de \$225.505.596,3 millones de pesos colombianos e implican situaciones familiares, laborales y comunitarias relacionadas con tiempo de estancia hospitalaria, incapacidades médicas y reacomodación de las labores de los acompañantes de los pacientes agredidos, además de las posibles situaciones psicológicas derivadas de las secuelas físicas generadas de las lesiones y / o el evento como tal.

El comportamiento de las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia para el año 2016 presentó un aumento con respecto al año anterior, tendencia que ha estado presente en los últimos 6 años.

Las características poblacionales de las personas agredidas son similares a las tendencias descritas en otros estudios como mayor incidencia en la población masculina y en los niños y niñas entre los 5 y 14 años, igualmente se percibe que para el municipio de Manizales la pertenencia étnica no se comporta como factor de riesgo o protección frente a este tipo de agresiones.

La tasa de incidencia por afiliación evidencia una diferencia importante entre los dos mayores regímenes al presentar una diferencia en la tasa de 9,73 casos por 10000 afiliados más en el régimen subsidiado frente al régimen contributivo.

En cuanto al área de ocurrencia de la agresión al área rural presenta una tasa de incidencia mayor a la del área urbana, sin embargo, es importante recalcar que el área urbana se presenta el 87,95 de todas las agresiones del municipio de Manizales.

Por comunas el mayor porcentaje e incidencia por 1000 habitantes se encuentra en la comuna Ciudadela del Norte y la menor en la comuna universitaria, En el área rural todos los corregimientos presentan incidencias superiores a las del municipio.

No conocemos evidencia clara de los motivos por los cuales las personas no continúan o abandonan su esquema de vacunación, situación que debe ser analizada más ampliamente, tanto para evitar el manejo inadecuado de las personas agredidas o el despilfarro en medicamentos de salud pública.

El área peri domiciliaria es el área de mayor riesgo para las agresiones por animales potencialmente trasmisores de rabia.

En la ciudad de Manizales durante el 2016, dada la proyección de costos, el estado asume el 40,89% del valor de la atención de los casos por agresiones de animales potencialmente trasmisores de rabia.

Las personas que requirieron de hospitalización y en el caso de menores sus familias debieron acomodar sus actividades diarias, situaciones que generan costos sociales que no son posibles cuantificarlos para esta investigación.

Las estancias hospitalarias de los adultos mayores pueden estar relacionadas también con comorbilidades propias de la edad.

Si bien la vigilancia de las agresiones está dirigida a la prevención del contacto con el virus de la rabia el aumento de costos y las estancias hospitalarias han sido provocadas por otra clase de infecciones oportunistas o la gravedad de las lesiones evidenciando que las intervenciones propuestas en salud pública para la prevención del evento del virus de la rabia son acertadas.

Teniendo en cuenta las diferentes tendencias y posibles costos para el sistema de salud consideramos que se hace necesario incentivar una política de paquete de seguros para perros que se encuentran por fuera del listado de potencialmente peligrosos.

12. RECOMENDACIONES

De acuerdo al comportamiento geográfico del evento se hace necesario la priorización de las acciones de salud pública en la zona rural y las comunas de Ciudadela del Norte, Atardeceres y tesorito.

Dada las diversas situaciones que generan las agresiones de animales a humanos la tenencia responsable de mascotas debe ser un tema prioritario para las políticas públicas del municipio relacionadas no solo con salud sino principalmente de convivencia.

Dadas las diferencias entre los tratamientos solicitados frente a los administrados se hace necesario identificar claramente las situaciones que lo generan para reducir los costos por el despilfarro de medicamentos.

13. GLOSARIO

Animal observable: En vigilancia en salud pública un animal observable es aquel que después de una agresión potencialmente trasmisora de rabia está ubicado en un sitio donde se puede realizar seguimiento en los 10 días posteriores al hecho.

Caracterización Epidemiológica: Conjunto de factores o sintomatología que componen una investigación o cuadro clínico de una epidemia o enfermedad infecciosa que afecta a una población con el fin de establecer un tratamiento a aplicar y evaluar las reacciones o mejoras que se presenten frente al mismo y de esta forma poder documentar todo el análisis realizado.

Fluidoterapia: Práctica médica que restaura o mantiene el volumen de los líquidos que conforman el cuerpo, mediante el suministro parenteral de electrolitos y líquidos.

Inmunofluorescencia Directa (IFD): Procedimiento de inmunomarcación donde se usan anticuerpos que se unen químicamente a sustancias fluorescentes para identificar la presencia de una molécula específica. Se lleva a cabo en un paso básico de reacción. Si hay presencia del antígeno esperado se conformará un complejo antígeno – anticuerpo.

Profilaxis: Acción preventiva de enfermedades infecciosas y contagiosas por medio tratamientos provisorios y con la visión de evitar la propagación en una población determinada.

Programa de Zoonosis: Programa diseñado para integrar a todos los actores del sector salud para detectar e informar oportunamente casos por enfermedades propias de animales que puedan ser transmitidas a las personas por algún incidente de contacto directo con el animal enfermo o contaminado.

Protocolo: Conglomerado de reglas o pasos a seguir para desarrollar un tratamiento, acciones o procedimientos y que incluyen exámenes para tratar a un paciente que presenta unas características o sintomatología específicas

Rabia: Enfermedad o infección transmitida por un animal a otro o a un ser humano, de tipo viral e infecciosa que puede causar lesiones severas al ser vivo contagiado.

Sanearamiento: Dotar un lugar con condiciones necesarias para garantizar la salud de quienes lo habitan. También se puede considerar como la adopción de un método higiénico para promover la salud y prevenir el contacto con amenazas que puedan contaminar o generar enfermedades en una comunidad.

Semanas Epidemiológicas: Periodo de tiempo en el que se adelanta un proceso sistemático y continuo de recopilación, análisis e interpretación de datos que tienen como origen enfermedades que se puedan presentar entre los habitantes de una zona o sector específico, con el fin de poder establecer factores o causas de origen, evolución y condiciones de salud de la población y poder brindar una atención y control oportunos.

Suero Antirrábico: Inmunoglobulinas antirrábicas que se obtienen de animales inmunizados con virus fijo de rabia, purificadas con precipitación enzimática, precipitación y diálisis, con el fin de prevenir o tratar dicha enfermedad.

Vacunación Antirrábica: Procedimiento por el cual se aplica a un animal o persona una sustancia o suspensión de microorganismos que permiten prevenir y tratar la enfermedad infecciosa de la rabia.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Mordeduras Por Animales. OMS; 2013. Nota Descriptiva: N°373
2. Dirección Territorial de Salud de Caldas. Así Vamos [base de datos en Internet]. Manizales: Observatorio Social de salud de Caldas. [actualizado y consultado en octubre de 2016] Disponible en www.saluddecaldas.gov.co.
3. Glausiuss Gabriela, Ascione Alfredo Ignacio, Sehabiague Graciela. Mordeduras por Animales en la Edad Pediátrica. Rev Scielo.1999 Febrero; 1-9.
4. Haro Ivonne Isabel, Tamayo Rafael. Censo de la Población Canina y Felina y Estimación del Grado de Consulta Hospitalaria por Mordeduras en la Ciudad de Entre Lagos. [tesis profesional]. Chile: Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencia Veterinaria, Valdivia 2002.
5. Alfieri Arsenio, Marro Alicia V, Seghesso Ada, Schiaffino Laura, Bin Liliana, Pirles Mónica. Agresiones de Perros a Personas. U.N.R Journal. 2010 Nov; 1: 792-797.
6. Romero Claudia, Hernández Henry, Falcón Néstor. Costos de hospitalización de los accidentes por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima- Perú, periodo 2006-2010. Rev. Salud tecnol. vet. 2013; 1:186-191.
7. Alfieri Arsenio, Apa Matías, Faini María Cecilia, Frati Dante. Agresiones de Animales a Personas: Situación Epidemiológica en el Municipio de Rosario. Año 2012. U.N.R Journal. 2014 Nov; 1:1940-1944.
8. Cubillos Torres María. Caracterización Epidemiológica de las Mordeduras de perro a la población humana notificadas en servicios de salud de la comuna de quinta normal, Santiago, 2012. [tesis profesional]. Santiago: Universidad de Chile, Departamento de Medicina Preventiva Animal; 2014.

9. Miret Jorge, Gamarra Gladys, Álvarez Trifina, Blanca López. Atención Médica de Personas Agredidas por Animales en el Paraguay. *Revista Argentina de Zoonosis y Enfermedades Infecciosas Emergentes*. 2015 Agosto; 10(2): 49.
10. Roncancio Melgarejo Claudia, Buitrago Medicina Daniel, Posada Zapata Isabel, Grisales Romero Hugo. Exposiciones Rábicas en Colombia: evaluación del sistema de vigilancia desde los actores. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2015 Diciembre; 33(3): 377-387.
11. Ballesteros Ana Elizabeth, Gallego Marín Manuel. Impacto en Salud Pública de Accidentes por Mordeduras de Perros y Gatos. [tesis profesional]. Bogotá: Facultad de Ciencias Pecuarias Medicina Veterinaria – Centro de investigaciones. Universidad de ciencias aplicadas y ambientales. 2016.
12. Valderrama Jessika, García Ingrid, Figueroa German, Rico Edilberto, Sanabria Juliana, Rocha Nicolás, et al. Brotes de rabia humana transmitida por vampiros en los municipios de Bajo y Alto Baudó, departamento del Chocó, Colombia. 2004-2005. *Rev. Biomédica*. 2006 Septiembre; 26: 387-395.
13. Saad Cecilia, Martínez Mancel. Rabia en Humanos, Perros y Gatos. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2014. Serie de Notas e Informes Técnicos: 1.
14. Saad Cecilia, Martínez Mancel. Protocolo de Vigilancia de Rabia. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2010. Informes Técnicos: 1.
15. Llamas López Leonardo, Orozco Plascencia Eduardo. Rabia: Infección Viral del Sistema Nervioso Central. *Rev. Mexicana de Neurociencia*. 2009 Junio; 10(3): 212-219.
16. Toro Gabriel, Martínez Mancel, Saad Cecilia, Díaz Arturo, León Ricardo. Guía Práctica Para La Atención Integral De Personas Agredidas Por un Animal Potencialmente Transmisor de Rabia. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2009. Serie de Notas e Informes Técnicos: 4.

17. Decreto 0780/2016 de 06 de Mayo, Artículos 2.8.5.2.5 sobre el carácter de la información en zoonosis y artículo 2.8.8.1.2.5 *Carácter confidencial de la información*. (Diario Oficial 49865 de mayo 06 de 2016).
18. Ley 746 /2002 de 19 de Julio, regula la tenencia y registro de perros potencialmente peligrosos. (Diario Oficial 44.872, de 19 de julio de 2002).
19. Ley 1801/2016 de 29 de Julio, Artículo 127. Responsabilidad del propietario o tenedor de caninos potencialmente peligrosos. (Diario Oficial No. 49.949 de 29 de julio de 2016).
20. Duque Roldán María, Gómez Montoya Luis, Osorio Agudelo Jair. Análisis de los Sistemas de Costos Utilizados en las Entidades Del Sector Salud en Colombia y su Utilidad para la Toma de Decisiones. Revista del instituto internacional de costos, 2009; 5: 495-524.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento para realización de la encuesta

ENTREVISTA A PACIENTES Y/O CUIDADORES DE PERSONAS QUE FUERON AGREDIDAS POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA Y REQUIRIERON HOSPITALIZACIÓN

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE:

EDAD:

DIRECCION:

FECHA DE OCURRENCIA DEL HECHO:

SITUACIONES SOCIALES QUE RODEAN EL HECHO

1.Relación con el animal agresor:

- a. Propio
- b. De un familiar
- c. De un vecino
- d. Desconocido
- e. Callejero

2.Reconoce la raza del animal agresor:

3.Sitio en donde se encontraba cuando ocurrió el hecho

- a. Vivienda
- b. Area peridomiciliaria
- c. Parque publico
- d. Zona deportiva
- e. Transporte publico
- f. Institución educativa
- g. Otro. Cual _____

4. identifico el animal agresor como potencialmente peligroso

Si ____ No ____

5. informo a las autoridades municipales o policiales sobre la ocurrencia del hecho

Si _____ No _____

Nombre de la Institución:

6. recibió alguna contraprestación por parte del dueño del animal agresor
Si _____ NO _____

De ser positiva la respuesta esta contraprestación fue:

De Mutuo acuerdo: _____ Establecido por ente judicial _____

SITUACIONES FRENTE A LA ATENCION DE LOS SERVICIOS DE SALUD

1. Le informaron sobre los procedimientos que le realizarían.

2. Le informaron sobre la exposición al virus de la rabia que existe en cualquier agresión por un animal potencialmente transmisor

3. quien se encargó del pago de los servicios de salud
La EPS _____ Particular por el agredido:

Particular por el Agresor: _____ Póliza de daños a terceros _____.

SITUACIONES FRENTE A LAS LESIONES

1. ¿Le brindaron alguna información sobre lo que significa una exposición rábica?

2. Número de lesiones provocadas _____

3. las lesiones fueron graves: _____

4. Días de hospitalización: _____

5. Requirió manejo medico después de la hospitalización

6. Requirió remisión a cirugía plástica: _____

7. En algún momento sintió la necesidad de consultar nuevamente.