

Evaluación del estado de la salud pública en el municipio de Icononzo, Tolima, asociada a enfermedades zoonóticas de caninos y felinos.

Molina Acosta, Lizeth del Carmen¹
Moreno Sanabria, Eduardo Julian²
Moreno Rincón, Jaime Jonathan³

¹Universidad de la Salle/Bogotá D.C, Bogotá D.C, Colombia,

¹ldcmolina@unisalle.edu.co

²eduardojmoreno55@unisalle.edu.co

³jaimejmoreno29@unisalle.edu.co

Resumen:

Las enfermedades zoonóticas son reconocidas como una de las mayores amenazas para la salud humana y el desarrollo sustentable; éstas se incrementan y reaparecen producto de factores sociales, económicos y culturales. El departamento del Tolima, Colombia, ocupa lugares importantes en casos comprobados o de sospecha de contagio de enfermedades zoonóticas. En el caso del municipio Icononzo, su problemática está relacionada con la inadecuada tenencia de caninos y felinos en zonas urbanas y periurbanas presentándose abandono de los mismos, dando lugar a su reproducción sin control y la probabilidad de convertirse en portadores de enfermedades; este problema incrementa su nivel de importancia al no tener reportes oficiales del estado, seguimiento, métodos de prevención y mitigación que se hayan implementado o se planeen implementar, por lo cual, el presente proyecto tiene como objetivo evaluar el estado de la salud pública en el municipio asociado a enfermedades zoonóticas de caninos y felinos. Metodológicamente el proyecto se desarrollará en dos etapas; la primera se basa en la estimación de la población de caninos y felinos domésticos y callejeros, y las características de las condiciones de tenencia, información que permitirá determinar las consecuencias ambientales y sanitarias existentes en el municipio. En la segunda etapa se realizará la correlación de la información recolectada teniendo como base criterios de priorización para el análisis de la información epidemiológica del municipio y la determinación del nivel de importancia de las enfermedades zoonóticas encontradas con lo cual se dará un panorama de la situación de salud pública de Icononzo, Tolima.

Palabras clave: Zoonosis, Caninos y Felinos, Salud Pública.

I. INTRODUCCIÓN

En Colombia, la falta de un sistema información integral y organizado que acoja todo lo relacionado con las zoonosis, es el principal causante de la baja atención que se le da al tema cuando de problemáticas y soluciones se habla, pues se priorizan unas pocas enfermedades zoonóticas, dejando a un lado aquellas que usan como huésped a los animales de compañía. La información disponible no siempre es confiable, en ocasiones las unidades notificadoras no envían la información oportunamente y en la mayoría de los casos, se clasifican como sospechosos o clínicos sin hacer la confirmación por laboratorio (Vega, 2009). Es por esta razón que en muchos casos no es posible conocer con precisión el tamaño del área afectada, características específicas de la población y la gravedad de la situación, pasando a ser una problemática de segundo plano e impidiendo que se tomen las medidas más adecuadas. Las entidades ambientales, de agricultura y de salud colombianas cuentan con programas de vacunación, vigilancia y control de algunas zoonosis sin embargo, no se cubre todo el territorio nacional. La problemática existente en el municipio Icononzo, Tolima, se relaciona con el constante abandono de caninos y felinos favoreciendo su reproducción sin control y la probabilidad de convertirse en portadores de enfermedades de interés para la salud pública; no se cuenta con un sitio adecuado ni personal capacitado que albergue y atienda a los animales que deambulan por las vías o que sean maltratados, se desconoce además, el número de caninos y felinos que habitan el municipio dificultando el diseño y ejecución de acciones que mitiguen dicha problemática. Se presentan medidas extremas tomadas por la población como el envenenamientos masivo de caninos y felinos callejeros y domésticos; desencadenando problemas de salubridad por su mala ejecución, por la descomposición de los cuerpos en las aceras, calles y zonas verdes proceso facilitado por la frecuencia de recolección de residuos sólidos de dos veces por semana, dando tiempo suficiente para que se produzca la emanación de olores ofensivos y proliferación de vectores.

La presente investigación tiene como objetivo general evaluar el estado de la salud pública en el municipio de Icononzo, Tolima asociada a enfermedades zoonóticas de caninos y felinos; y desarrollará los siguientes objetivos específicos: 1- Estimar la población y las condiciones de tenencia de los caninos y felinos domésticos y callejeros con el fin de determinar la relación humano –canino- felino en el municipio de Icononzo Tolima. 2- Determinar las consecuencias ambientales y sanitarias de las condiciones de tenencias de caninos y felinos en el municipio, y 3- Analizar la existencia de enfermedades zoonóticas, y su nivel de importancia en la salud pública del municipio asociada a la tenencia de caninos y felinos. Los objetivos planteados se cumplirán metodológicamente según se explica a continuación.

II. MÉTODO

A. Etapa1

Estimación de la población de animales (caninos y felinos) en estado de abandono y domésticos y condiciones de tenencia.

- Animales domésticos:

Se realizará una estimación de la población canina y felina para que sea tomada como una muestra representativa, se aplicaran encuestas a la comunidad donde se evaluarán diferentes aspectos y posteriormente se hará manejo estadístico de los mismos, la encuesta constara de 22 preguntas múltiple respuesta y dirigida a el responsable de la mascota o el jefe de hogar. En total se realizarán 471 encuestas las cuales tendrán una confianza en la investigación del 95% y el error de 5%, Ecuación 1.

Ecuación 1: Determinación del tamaño de muestra

$$n = \frac{1325 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.95}{0.05^2(1325 - 1) + (1.96^2 \times 0.5 \times 0.95)} = 470.87 \simeq 471 \text{ encuestas}$$

Dónde:

n: Número de encuestas

Z: Indica un grado de confianza del 95%

N: tamaño de la población (Viviendas)

p: probabilidad de éxito, o proporción esperada

q: probabilidad de fracaso

d: precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

La razón que la probabilidad de éxito o proporción esperada (p) aparezca en la fórmula es que cuando una población es muy uniforme, la convergencia a una población normal es más precisa, lo que permite reducir el tamaño de muestra. En este caso se desconoce completamente lo que puede suceder, por esto razón la opción más prudente sería usar el peor caso: la población se distribuye a partes iguales, por lo que p=50%. (Ochoa, 2013)

Con las encuestas se logrará realizar una estimación de animales en el municipio y se definirán sus características como los porcentajes que se encuentran en un rango de edad óptimo para su reproducción y sexo predominante en las especie, teniendo en *cuenta* los problemas específicos que puede generar, brindando información de razas consideradas peligrosas; otro factor importante es la dinámica de la población animal por lo tanto se determinará la relación que tiene la población animal con la población humana.

- Condiciones de tenencia:

Mediante las encuestas y observaciones directas se determinarán factores sociales, económicos, culturales y ambientales que incurren en el bienestar animal, permitiendo definir mediante variables las

condiciones adecuadas de alojamiento y manutención, existencia de restricciones de las mascotas para estar en vías o lugares públicos, el uso de collar y bozal (en caso de ser necesario); el análisis de los factores de riesgo debe tener presente la ocupación y el ámbito en el que viven las personas. Se deben tener en cuenta las posibilidades de exposición al agente etiológico generadas en el lugar donde permanece la mascota ya sea el hogar o en la calle. Cada variable se analizará individualmente calculando el porcentaje de la población que se considera que su respuesta en la encuesta es adecuada para una correcta tenencia de los caninos y felinos, desde luego este procedimiento también brindara el porcentaje de personas que se considera no están teniendo una correcta tenencia de sus mascotas, con esta información se analizará la magnitud de la problemática de cada variable y al definir esto se planteara como esta problemática podría afectar la comunidad y el ambiente.

- Animales (caninos y felinos) en estado de abandono:

Para determinar la población de animales en estado de abandono o callejeros en el municipio de Icononzo Tolima, se utilizara la guía metodológica titulada “Censando poblaciones de perros deambulantes, esta guía es el resultado de un proyecto comisionado por la Sociedad Mundial de Protección Animal (WSPA por sus siglas en inglés) para desarrollar métodos para censar poblaciones de perros deambulantes con una mínima inversión de recursos; para efecto del trabajo y del documento perros deambulantes se definen como perros en áreas públicas que no se encuentran en ese momento bajo control directo. Esta guía se utilizará para el presente proyecto para la estimación tanto de caninos como de felinos. Para desarrollar la guía de trabajo se dividirá el área donde se hará el conteo de los animales deambulantes en cuadrantes, la selección de cuadrantes debe contar con 3 características, (debe ser aleatoria, cada cuadrante debe tener la misma probabilidad de ser escogido y los cuadrantes deben estar bien distribuidos a lo largo y ancho de área objeto de estudio).

Cabe aclarar que entre mayor sea el número de cuadrantes escogidos, menor error tendrá el estudio; se definirán las ruta de observación con ayuda de mapas del municipio las cuales deben ser completadas en un tiempo máximo de 1 hora, el mejor momento para iniciar un conteo es usualmente al amanecer, antes de que la basura sea recolectada, otro momento oportuno para realizar el conteo son las horas de la noche, estos dos momentos del día aseguran que las vías no sean tan transitadas lo cual garantiza que el observador pueda realizar el conteo de animales sin interferencias; para la investigación se realizará un conteo al amanecer y uno nocturno. La forma de estimar el número total de caninos y felinos deambulantes en el municipio al momento del conteo es dividiendo el número de animales contados en los cuadrantes de muestra por la fracción de la muestra. Dado que los cuadrantes tuvieron igual probabilidad de ser seleccionados, el estimado no tiene sesgo (Sociedad Mundial de Protección Animal, 2007), para asegurar la veracidad de los datos se calculara el límite superior y límite inferior del intervalo de confianza donde el número determinado de animales deambulantes debe estar en este rango el cual estará en función de la desviación estándar y una t- estadística.

Límite inferior intervalo de confianza = número estimado de animales – (desviación estándar x t-estadistic)

Límite superior intervalo de confianza = número estimado de animales + (desviación estándar x t-estadistic)

Durante el conteo de los animales callejeros se va a tomar evidencias del estado superficial de los mismos con el fin de documentar y luego analizar de acuerdo a las características más notorias de algunas zoonosis y la normatividad vigente si estos caninos y felinos presentan algunas de las especificaciones que puedan dar indicios de una sospecha de contagio o de un estado de abandono confirmado, esto debido a que no todos los animales que se encuentren en la calle se pueden clasificar como abandonados ya que, tradicionalmente se puede evidenciar que algunos habitantes de municipios o pueblos colombianos, permiten que sus animales de compañía se movilicen libremente por el espacio publicano en determinados lapsos de tiempo y lugares. Se incluirá información sobre los animales callejeros que sean residentes de determinados sitios dentro del área de estudio, al igual se levantará información secundaria procedente de las instituciones públicas o privadas con el fin de usarlos como base para procesos de verificación y comparación al momento de realizar el análisis situacional.

Consecuencias ambientales y sanitarias de las prácticas de tenencias

Para identificar las posibles consecuencias que genera la tenencia de caninos y felinos en el municipio, se realizará un análisis de la información recolectada en las encuestas aplicadas a la comunidad icononzuna y una determinación mediante observación directa de dichas consecuencias, las cuales tendrán como estructura la identificación de la actividad o causa y la consecuencia en el ámbito ambiental y sanitario, estableciendo para tal, factores para estos componen, utilizando como base una aproximación y adaptación de la metodología de identificación de impactos ambientales matricial y de la Metodología de Evaluación de Impactos en la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la siguiente forma:

Actividad o causa	Componente o ámbito	Factor afectado	Consecuencia

Esta estructura permitirá identificar, además de las enfermedades zoonóticas, la probabilidad de existencia de otros riesgos tanto ambientales como sanitarios derivados de la práctica de tenencia de caninos y felinos.

B. Etapa 2.

Correlación de la información obtenida con la salud pública

Esta correlación se llevará a cabo mediante la evaluación de los criterios de priorización y las características de la tenencia de los caninos y felinos por parte de sus propietarios:

- Criterios de priorización:
 - Situación epidemiología.
 - Aumento en el número de agresiones por caninos y felinos.

- Casos de rabia en caninos y felinos.
- Caso de rabia humana por caninos y felinos.
- Cantidad de caninos y felinos que sean objeto de estudio de campo ante sospecha de zoonosis.
- Demanda de la comunidad frente a la intervención de las autoridades de salud pública.
- Sacrificio de animales.
- Cobertura de esterilización y vacunación.

Análisis de la información epidemiológica

Se recopilará información secundaria mediante fuentes municipales como la alcaldía y la inspección de policía sobre denuncias de la población frente a la problemática generada por animales domésticos o callejeros en el último año. La información será clasificada según el tipo de queja, especie animal involucrada, estado de salud, edad, sexo. Los datos serán analizados mediante medidas de estadística descriptiva como cuartiles, media, mediana, moda, varianza y desviación estándar.

Análisis de la información de los centros médicos de salud y centros médicos veterinarios.

Es necesario recopilar la información que reposa en los centros médicos de salud y centros médicos veterinarios sobre los casos de zoonosis atendidos o denunciados en el último año, con la clasificación según tipo de población, tipo de patología, especie animal involucrada. Posteriormente serán analizados mediante medidas de estadística descriptiva como cuartiles, media, mediana, moda, varianza y desviación estándar, con el fin de determinar su incidencia en la población.

Determinación de la importancia de las enfermedades zoonóticas

Mediante el análisis de las enfermedades identificadas en el municipio Icononzo y su inclusión en el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) como enfermedades a ser vigiladas, morbilidad en el municipio, y los métodos de prevención y control eficaces y existentes, se determinará la importancia de las enfermedades zoonóticas identificadas, a fin de indicar si en el municipio de Icononzo se presenta un problema de salud pública asociado a enfermedades zoonóticas de caninos y felinos. Para tal fin se considerará la propuesta de Sinai (Chavez, 1962) para caracterizar un problema de salud pública considerando los siguientes requisitos, (cuando constituye una causa común de morbilidad o mortalidad, cuando existen métodos eficaces de prevención y control y cuando dichos métodos no están siendo utilizados de un modo adecuado para la comunidad).

La primera de ellas es de importancia fundamental para la caracterización de un problema de salud pública ya que cuanto más frecuentemente aparezca una enfermedad como causa de morbilidad o mortalidad, tanto mayor es su significado sanitario. Con respecto a la segunda condición, tomando a la prevención, una determinada enfermedad sería excluida en el caso de que no se pudiese hacer absolutamente nada para prevenirla o para tratar o rehabilitar al individuo. La última condición es axiomática. En el momento en que los métodos conocidos están siendo utilizados plenamente, el

problema deja de serlo. Sólo reaparecerá como tal cuando se descubran métodos más efectivos de prevención o control y no sean éstos introducidos adecuadamente en la comunidad. (Chavez, 1962)

Por lo cual, y con la información secundaria anteriormente obtenida se determinará:

- La prevalencia de las enfermedades identificadas, definida como la cantidad de enfermedades existentes en un momento dado (1 año)
- La incidencia de las enfermedades identificadas: definida como la cantidad de esa enfermedad que ocurre en un periodo determinado (1 año)
- Los métodos de prevención y control existentes en Icononzo.
- La efectividad de la utilización de dichos métodos en el municipio. (Ronda, 2009)

III. RESULTADOS

El presente proyecto se encuentra en etapa de desarrollo por lo que a la fecha de postulación de esta propuesta no se tienen resultados definitivos, sin embargo es conveniente mencionar los resultados esperados.

Se espera que la aplicación de las encuestas y la obtención de la información suministrada por los entes gubernamentales y organizaciones de la salud, permitan determinar el comportamiento histórico de la zoonosis de caninos y felinos, así como la posible afectación que pueden estar causando a la salud pública y al componente ambiental. Se espera determinar las causas más comunes de la mala tenencia de este tipo de animales que hace que terminen en estado de abandono pues esta información sería base para la toma de decisiones. Espacialmente se conocerá el comportamiento y desplazamiento de la población canina y felina en estado de abandono así como la presencia de animales enfermos o en sospecha de portar una enfermedad zoonótica. Finalmente, considerando la existencia, prevalencia e incidencia de las enfermedades zoonóticas identificadas, se definirá si éstas pueden considerarse un problema de salud pública en Icononzo, Tolima, Colombia.

IV. CONCLUSIONES

El presente proyecto se encuentra en etapa de desarrollo por lo que a la fecha de postulación de esta propuesta no se presentan conclusiones. Se espera que esta investigación sea concluida en el mes de febrero de 2018.

V. REFERENCIAS

- (1) Vega Aragón, R. L. (Enero - Junio de 2009). Zoonosis emergentes y reemergentes y principios. *Revista de medicina veterinaria*(17), 87 - 88. Recuperado el 29 de Abril de 2017, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n17/n17a08.pdf>

Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018

- (2) Ochoa, C. (11 de noviembre de 2013). *netquest*. Obtenido de ¿Que tamaño de muestra necesito?:
<https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/que-tamano-de-muestra-necesito>
- (3) Sociedad Mundial de Protección Animal. (2007). *Censando poblaciones de perros deambulantes: guía metodológica*. Londres .
- (4) Chavez, M. (1962). *Odontología sanitaria* . Organizacion Mundial de la Salud . washington: Organizacion Panamericana de la salud .
- (5) Ronda, E. (2009). *conceptosde salud y salud publica* . universidad de Alicante , Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia, Alicante.