

“Estrategia para la Tenencia Responsable de Mascotas y control de la población canina en San Isidro Miranda, El Marqués, Querétaro”

ALUMNA:

Mónica Tejada Real
mtejadar@hotmail.com
4422744595
Instituto Nacional de Salud Pública
Maestría en Salud Pública en Servicio 2011-2013

DIRECTORA:

M.S.P.S. María Martina Pérez Rendón
Dirección de Servicios de Salud
Servicios de Salud del Estado de Querétaro

ASESORA:

M.S.P.A.S. Ma. Luisa Magaña Aquino
Coordinación de Salud Reproductiva
Servicios de Salud del Estado de Querétaro

Santiago de Querétaro, 20 Julio 2014

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ANTECEDENTES	5
3. MARCO TEÓRICO	7
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
4.1. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	14
5. JUSTIFICACIÓN	15
6. OBJETIVOS	16
6.1. Objetivo General	16
6.2. Objetivos Específicos	16
7. MATERIAL Y MÉTODOS	17
7.1 Diseño	17
7.2. Fuentes de información	17
7.3. Variables	17
7.4. Limites	17
7.5. Temporalidad	17
7.6. Tamaño de la muestra	17
7.7. Criterios de inclusión y exclusión	18
7.8. Hipótesis	18
7.9. Intervención	19
7.9.1. Instrumentos de recolección de información	21
7.9.2. Evaluación de conocimientos, previa a la capacitación	21
7.9.3. Capacitación	22
7.9.4. Evaluación final	23
7.9.5. Campaña de esterilización	23
7.9.6. Censo de animales de compañía	24
7.10. Instrumentos	24
7.11. Insumos	25
7.12. Medición y análisis	25
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	26

9. RESULTADOS	28
9.1. Evaluación previa y posterior a la intervención educativa	28
9.2. Campaña de esterilización y donación de A. de compañía	35
9.3. Población canina	36
10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	37
11. APORTACIONES DEL ESTUDIO	39
12. RECOMENDACIONES	40
13. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	41
14. BIBLIOGRAFÍA	42
15. ANEXOS	44

1. INTRODUCCIÓN

La participación de la población en la descripción de la situación de salud y en la elaboración de proyectos y programas es de vital importancia porque aumenta la eficiencia y la eficacia de nuestra intervención, por lo que se debe incluir en la planeación. Por lo anterior y como parte de las actividades realizadas en la maestría en salud pública se realizó el diagnóstico comunitario y un proyecto de intervención en la comunidad de San Isidro Miranda, El Marqués, Qro.

Según el Censo de Población INEGI 2010/SEDESOL la comunidad de San Isidro Miranda está dividida en 8 secciones con un población total de 3810 habitantes, de estos, 1895 (49.73) son hombres y 1915 (50.27%) mujeres, con una población menor de 5 años de 200 niños y 207 niñas¹.

La notificación y las estadísticas incompletas previas a los años 80's no permitieron formar una idea exacta de la importancia de las zoonosis en el hombre. Pero actualmente son parte de los programas especiales del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del país. Sus víctimas se encuentran, sobre todo, entre la población de las zonas rurales, obligada a vivir en estrecho contacto con los animales; a demás, la ignorancia y las condiciones primitas de higiene multiplican a menudo las dificultades para aplicar medidas de eficacia.¹

Actualmente la OMS reconoce 174 zoonosis definidas con precisión, quince o veinte, incluidas la rabia, la brucelosis y la tuberculosis bovina, pueden considerarse como de importancia capital por la morbilidad y mortalidad que ocasionan en el hombre ya que causan graves pérdidas en el ganado. ¹⁰

La sobrepoblación canina representa un problema social y de salud pública que incrementa las agresiones a personas y se debe a una carencia de cultura de dueño responsable.

La educación sanitaria es el único medio de divulgar informaciones elementales sobre la naturaleza de las zoonosis y su prevención, así como el adecuado manejo y cuido de las animales de compañía.

Por lo anterior, la presente intervención tiene como objetivo disminuir la población de perros sin dueño en la comunidad de San Isidro Miranda, a través de una intervención integral que involucre actividades de capacitación, esterilización y donación de animales de compañía mediante la impartición de talleres a alumnos de 4to, 6to A y 6to B de la primaria comunitaria así como una campaña de esterilización y donación de animales de compañía para adopción.

2. ANTECEDENTES

El estado de Querétaro tiene una extensión de 11,769 Km y representa el 0.6% de la superficie nacional. Se localiza geográficamente en la parte oriente del territorio nacional, siendo sus límites los siguientes estados: al sureste con el Estado de México, al este con Hidalgo, al sur con Michoacán y al oeste y sureste con Guanajuato; está dividido en 18 municipios y es el Estado número 22. En el 2011, el Estado cuenta con una población de 1,827,937 habitantes que representa el 1.6 % de la población nacional y cerca del 52 % asentado en la zona conurbada de la ciudad de Querétaro, razón por la cual, Querétaro se encuentra entre los Estados con mayor densidad poblacional por kilómetro cuadrado; cuenta con una tasa de crecimiento total del 2.60, una relación hombre-mujer 94.3. y cuenta con una esperanza de vida al nacimiento de 75.7 años. Su población se divide en mujeres: 940 749 y hombres: 887 188; el 78% es urbana y 22% rural^{2y3}.

En 1941 La Cañada se convirtió en Municipio y en 1949 recibió la denominación de “El Marqués”, y cuenta con 345 localidades. El INEGI reporta en el 2011 una población de 116,458 con 57,547 hombres y 58,911 mujeres³.

La localidad de San Isidro Miranda fue fundada en 1935 por una donación que hizo la hacienda de San Isidro Miranda a familias que trabajaban en la hacienda, la mayoría eran personas que emigraron de la Cañada, formando así un ejido, A partir del mes de julio del 2010 se considera a la comunidad como parte del Municipio de El Marqués y el INEGI, en su censo 2010, lo reporta con 3,810 habitantes, de estos, 1895 (49.73%) son hombres y 1915 (50.27%) mujeres³. (Tabla 1)

Tabla 1: INEGI: datos básicos de la comunidad San Isidro Miranda, El Marqués, Querétaro 2010.

COMUNIDAD: SAN ISIDRO MIRANDA						
Entidad	Querétaro					
Municipio	El Marqués					
Clave INEGI	220110380					
Ubicación	Long: 100.322 Lat: 20.569					
Altura	2.030 mts / mar					
Población	3810					
Esperanza de vida	75.5					
Año	2005			2010		
Datos demográficos	Hom	Muj	Total	Hom	Muj	Total
Total de población en la localidad	1787	1791	3578	1895	1915	3810
Viviendas particulares habitadas	764			852		
Grado de marginación	Bajo			Bajo		
Grado de rezago social	Muy bajo			Muy bajo		

Fuente: INEGI, censo 2010³

Durante el mes de febrero, marzo y abril del 2013 se realizó el diagnóstico comunitario logrando identificar los condicionantes que influyen en el proceso salud-enfermedad de su población; sus principales daños a la salud, su morbilidad y mortalidad y se detectó a los líderes de sus principales grupos organizados así como las necesidades sentidas de la población.

En base a los resultados obtenidos se realizó un ejercicio de priorización con la participación de la comunidad, para poder identificar la problemática en salud sujeta a intervención y poder así dar cumplimiento al fin último del diagnóstico de salud: identificar problemas de salud y trabajar en conjunto con la población para darles solución. Se realizó de acuerdo a la Metodología de Hanlon y en conjunto con 5 de los líderes de la comunidad.

Se llegó a la conclusión que los problemas más factibles de solución a través de una intervención sería los siguientes:

- 1. Disminuir la cantidad de perros a través de facilitar una campaña de donación y esterilización de animales de compañía, e información de su cuidado.**
2. Evaluación de los integrantes de la unidad médica local sobre su apego a la Guía de práctica clínica de Infecciones respiratorias agudas
3. Evaluación de la calidad del servicio en el centro de salud local.
4. Descripción las prácticas de prevención de infecciones respiratorias agudas en familias con niños y niñas menores de 5 años.
5. Evaluación de los integrantes de la unidad médica local sobre su apego a la Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico.

Por lo anterior se decidió intervenir en el problema que presenta mayor peso entre las necesidades sentidas de la comunidad: la gran población canina de la localidad. Se decidió intervenir debido al gran peligro de agresión, a la contaminación por heces y su influencia en transmisión de enfermedades como las parasitarias, en el mal aspecto de la comunidad y en al mal trato que se le da a los animales de compañía que no cuentan con los cuidados mínimos necesarios.

3. MARCO TEÓRICO

La globalización y la presencia de enfermedades emergentes y reemergentes, incluyendo las zoonosis propicia un comportamiento sin precedentes en los padecimientos transmisibles y en su impacto en la salud pública.

Las zoonosis (griego: zoon: animal, nosos: enfermedad) hace referencia a las enfermedades infecciosas transmisibles de animales vertebrados al ser humano bajo condiciones naturales, incluyendo bacterias, virus, parásitos, hongos, etc. Actualmente la OMS / OPS reconocen 174 enfermedades zoonóticas de importancia de las cuales el perro es capaz de transmitir 53¹⁰.

El riesgo de las zoonosis por perro es permanente ya que el 16% de los perros sanos tienen patógenos como la capnocytophaga canimorsus y la pasteurella multocida y puede ser transmitida por mordida o lamedura y pueden afectar a pacientes inmunocomprometidos complicando padecimientos como la cirrosis hepática, tumores de órganos sólidos y neoplasias hematológicas. A través de contaminación fecal-oral se transmiten parasitosis como larva migrans, principalmente en niños y afectando órganos como pulmón, corazón, riñón, hígado, músculo esquelético, ojo y sistema nervioso central.

En México las zoonosis más frecuentes por perros son: rabia, brucelosis, toxoplasmosis, Leptospirosis, tularemia, dermatomicosis, amibiasis, coccidiosis, tuberculosis, leishmaniasis, tripanosomiasis, dipilidiasis, toxocariasis, giardiasis y sarna sarcóptica. La Tabla 2 menciona los principales agentes infecciosos con importancia clínica para zoonosis por perro.

Tabla 2. Agentes infecciosos de importancia en clínica en zoonosis por perros.

BACTERIAS	VIRUS	PARÁSITOS	HONGOS
Bartonella henselae Borrelia burgdorferi Brucella spp Campylobacter jejuni Clamidia psittaci Ehrlichia canis Leptospira ssp Listeria monocytogenes Salmonella enteritidis	Flavivirus Hantavirus Orthopoxvirus Rhabdovirus	Cryptosporidium spp Giardia lamblia Isospora belli Taenia toxocara canis Toxoplasma gondii Trichinella spiralis	Cryptococcus neoformans Histoplasma Microsporium canis Trichophyton mentagrophytes

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos29/zoonosis/shtml>

En México, la preocupación por las zoonosis se documenta desde mediados de la década de los setenta enfocándose como zoonosis de interés para la salud pública a la rabia, la brucelosis, encefalitis equina venezolana y la tuberculosis bovina¹; ya que la convivencia diaria con los animales domésticos, sobre todo entre la población en condiciones de pobreza extrema, incrementa el riesgo de contraer las enfermedades que padecen los animales.

El Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades (CENAPRECE) refiere que en México no se han presentado casos de rabia en humanos desde el 2006 y se asocia a la disminución de casos de rabia canina en el país y a la atención oportuna de personas agredidas por animal sospechoso (Tabla3).

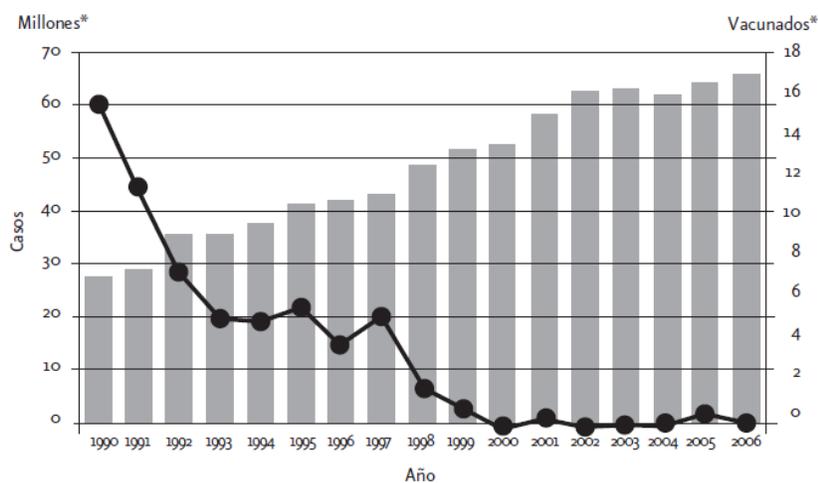
Tabla 3: Casos de rabia canina en México, 2007 – 2013

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
B.C. SUR				1				1
CHIAPAS	1	2	1	1	3	6	4	18
CHIHUAHUA			1					1
EDO MEXICO	14	9	6	19	18	2		68
GUERRERO			1					1
HIDALGO	6	11	1					18
JALISCO					1			1
NVO. LEON				1	1			2
OAXACA	4	1						5
PUEBLA	5	5		1				11
QUERÉTARO						1		1
SINALOA		1						1
SONORA	2							2
VERACRUZ	1							1
YUCATAN	8	4	2			3		17
TOTAL	41	33	12	23	23	12	4	148

Fuente: Cenaprece: programa nacional de zoonosis 2007-2012

En México, la vacunación antirrábica canina, es una prioridad nacional desde 1990. En el periodo 2000-2006, se programó la aplicación de 101.4 millones de dosis (MDD), con un promedio anual de 14.8 millones y la cifra acumulada de dosis aplicadas en este periodo fue de 110.9 MDD, 9.7% más de lo programado. A ello han contribuido las estrategias de definición en medios de comunicación, las semanas Nacionales y de Reforzamiento, la suficiencia de la vacuna e insumos para su aplicación y principalmente, la participación activa de los propietarios de animales de compañía que los llevan a vacunar la que permitió reducir el riesgo de transmisión de la rabia en el país. (Figura 1)¹

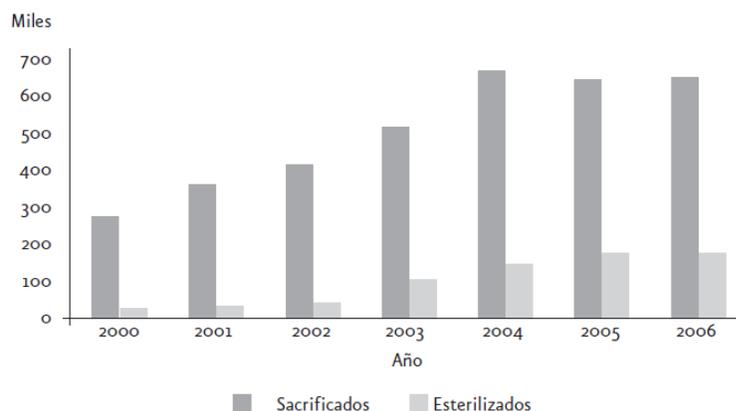
Figura 1. Perros vacunados y casos de rabia humana transmitidas por perro, México 1990-2006



Fuente: Programa de acción específico 2007-2012, Rabia y otras zoonosis

En México se han considerado dos actividades esenciales para la reducción de la población canina: la donación voluntaria de perros y gatos no deseados para sacrificio humano, y la esterilización. (Figura 2)

Figura 2. Esterilización y sacrificio de perros y gatos en México 2000-2006



Fuente: Sistema de información en Salud (SIS) 2000-2006

Las zoonosis conocidas que son causa de morbilidad y mortalidad en grupos demográficos vulnerables se clasifican de acuerdo a:

1. Fuente de infección,
2. Ciclo epidemiológico,
3. Agente etiológico
4. Grupos humanos especialmente expuestos

La Organización Mundial para la Salud Animal, en su Código Sanitario para los animales Terrestres plantea principios rectores en su artículo 1.7.7.; ya que debido a que los perros asilvestrados y vagabundos plantean graves problemas sanitarios, socioeconómicos, políticos, religiosos y de bienestar animal;

1. El fomento de la propiedad responsable de los perros puede reducir considerablemente el número de perros vagabundos y la incidencia de enfermedades zoonóticas.
2. Toda vez que la ecología canina está vinculada a las actividades humanas, para que el control, de la población de perros resulte eficaz debe acompañarse de cambios en el comportamiento humano.

El mismo Código, en su artículo 7.7.3. Menciona los objetivos de un programa de control de la población canina:

1. Mejorar el estado de salud y bienestar de la población de perros, ya sean éstos vagabundos o con propietario.
2. Reducir hasta un nivel aceptable el número de perros vagabundos;
3. Fomentar la propiedad responsable;
4. Ayudar a constituir y mantener una población canina inmune a la rabia o libre de esta enfermedad;
5. Reducir el riesgo de enfermedades zoonóticas distintas de la rabia;
6. Combatir otros riesgos para la salud humana, por ejemplo la presencia de parásitos;
7. Evitar posibles daños al medio ambiente u otros animales,
8. Impedir el comercio y tráfico ilícitos.

En el párrafo 2 de su artículo 7.7.4. Menciona que las responsabilidades de cada organismo gubernamental dependerán de los riesgos concretos que puedan surgir, de la finalidad y de la naturaleza de las medidas de control de la población canina necesarias.

Las organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) son colaboradores valiosos, ya que pueden ayudar a informar y sensibilizar a la población y a obtener recursos para contribuir de modo práctico a la concepción y correcta aplicación de los programas de control de la población de perros.

Definiciones

Animales de compañía: Sustituye al termino mascota y para fines de este estudio se refiere a perros, perras, gatos y gatas.

Capacidad de carga: designa la máxima densidad de población canina que determinado hábitat puede soportar atendiendo a los recursos existentes (alimentos, agua, cobijo) y al grado de aceptación por parte de la población humana.

Eutanasia: designa el acto de inducir la muerte de forma compasiva (sin causar sufrimiento).

Perro con propietario: designa el perro del que una persona se hace responsable.

Perro vagabundo: designa todo perro que no esté bajo control directo de una persona o al que no se impida errar libremente.

Tipos de perros vagabundos:

1. perro errante con propietario pero libre de vigilancia o restricción directas en un momento dado;
2. perro errante sin propietario;
3. perro asilvestrado: perro doméstico que ha vuelto al estado salvaje y ya no depende directamente del ser humano para reproducirse.

Propiedad responsable de un perro: designa la situación en que una persona (según la definición anterior) acepta y se compromete a cumplir una serie de obligaciones dimanantes de la legislación vigente, encaminadas a satisfacer las necesidades comportamentales, ambientales y físicas de un perro y a prevenir los riesgos (agresión, transmisión de enfermedades o heridas) que el animal pueda presentar para la comunidad, para otros animales o para el medio.

Programa de control de la población canina: designa el programa encaminado a reducir hasta determinado nivel y/o mantener en ese nivel el tamaño de una población de perros vagabundos y/o a gestionarla para cumplir un objetivo preestablecido.⁹ (Véase el Artículo 7.7.3. OIE código para animales terrestres).

Comunicación educativa:

Proceso y desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación, sustentado en técnicas de mercadotecnia social, que permiten la producción y difusión de mensajes de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos relativos a la salud y promover conductas saludables entre la población.

Educación para la salud:

Proceso de enseñanza- aprendizaje que permite mediante intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes encaminadas a modificar comportamientos para cuidar la salud individual familiar y colectiva.

Participación Social:

Proceso que permite involucrar a la población a las autoridades locales a las Instituciones públicas y a los Sectores sociales y privados en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de Salud para lograr mayor impacto y fortalecer el Sistema Nacional de Salud.

Promoción a la salud.

Proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de la salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de Salud individual, familiar y colectivo.

Prevención:

Conjunto de métodos y procedimientos sanitarios destinados a proteger al ser humano y a los animales. Determinar la población canina existente en la comunidad, a través de la validación del censo realizado de forma anual por la unidad médica de la localidad.

La unidad médica local reporta en su Sistema Único de Información de Vigilancia Epidemiológica (SUIVE) solamente 2 agresiones por perro durante los últimos 5 años (se reportaron durante el 2011) y ambas agresiones ocurrieron en personas mayores de 65 años.

Cabe mencionarse que durante la priorización de los problemas de la comunidad, detectados durante el diagnóstico comunitario de salud, se mencionó por los integrantes de la comunidad entrevistados, la presencia de agresiones no detectadas por el centro de salud local y que acudieron para atención a la medicina privada, por lo que no podemos contar con información completa al respecto. El grupo de control canino municipal no reporta agresiones o denuncias por parte de la comunidad de San Isidro Miranda.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un número importante de enfermedades infecciosas se clasifican como zoonosis debido a que los animales constituyen su reservorio natural o en otras, tanto los animales como los humanos son infectados de la misma fuente, donde los animales contribuyen a la distribución y transmisión de las infecciones.

En el hombre, debido a su naturaleza social y gregaria, la relación que tiene con los animales domésticos, principalmente con sus animales de compañía es importante ya que sirven como compañero social, apoyo psicológico y en muchos casos también tienen funciones de apoyo en sus actividades diarias como en las comunidades rurales donde animales de compañía como el perro son un importante trabajador lo que estrecha el vínculo aún más.

De acuerdo al Dr. Corona Cuellar, las enfermedades que los animales de compañía como los perros causan en el ser humano, son principalmente parasitosis, neumonías u problemas alérgicos en personas sensibles al excremento.

Debido a la presencia de murciélago infectado por virus de rabia en el Estado y a la presencia de animales de compañía sueltos con dueños irresponsables y sin los cuidados necesarios como la vacunación y el crecimiento descontrolado de la población de perros y gatos principalmente, y la presencia de perros vagabundos y asilvestrados son un foco potencial de infección por rabia.

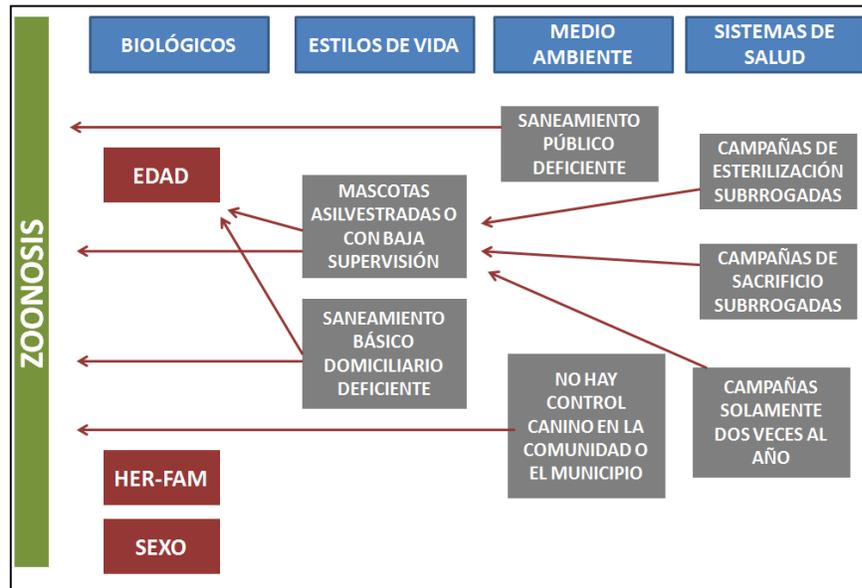
Durante el 2013 se realizó un diagnóstico comunitario en San Isidro Miranda y durante el ejercicio de priorización de la problemática y en base a los problemas referidos por la comunidad, se destacó la presencia de un gran número de perros con dueño pero que no cuentan con un control directo sobre sus animales de compañía (perro errante con dueño) por lo que la comunidad refiere que puede ocasionarse una gran cantidad de excremento en la calle y un aumento en las agresiones a la población.

Según Schneider, el problema se origina por el crecimiento incontrolado de la población canina, el cual puede, en 10 años, crecer un 85% comparado con el 23.5% de crecimiento en la población humana. Los animales de compañía son abandonados cuando el dueño se da cuenta de los compromisos y responsabilidades necesarias que implica esta relación.

La visión holística de Lalonde (informe: una nueva perspectiva sobre la salud canadiense 1974) donde reconoce que los servicios de salud no son los principales responsables del bienestar individual, y donde se reconocen cuatro campos que interactúan y contribuyen a la salud individual (figura 3) sugiere que es un problema complejo que involucra a las autoridades de cada municipio para realizar estrategias efectivas que reduzcan el nacimiento de nuevos animales; normalmente tanto en instituciones privadas como instituciones públicas

se realizan campañas de erradicación o campañas de esterilización de animales de compañía que por sí solas no son efectivas, es un problema que se debe abordar a través de la educación y concientización de la población.

Figura 3. Determinantes de Enfermedad en Zoonosis (según Lalonde)



Es importante saber si una campaña conjunta que involucre capacitación, campaña de esterilización y campaña de donación de animales de compañía, es capaz de disminuir la población canina en una comunidad como San Isidro Miranda que pertenece a un municipio donde cuentan con un grupo antirrábico o control canino por parte de de su gobierno municipal nuevo y solamente con 5 integrantes.

4.1. Alternativas de solución:

Este proyecto propone como alternativa de solución una campaña integral de control canino que incluya la capacitación de alumnos de los grupos de 4to, 6to A y 6to B de primaria sobre el tema “dueño responsable” y “campaña de esterilización y/o donación de animales de compañía para adopción y sacrificio humanitario.

5. JUSTIFICACIÓN.

La sobrepoblación canina representa un problema social y de salud pública que incrementa el riesgo de agresiones a personas, de transmisión de zoonosis y enfermedades reemergentes, así como la contaminación ambiental que en parte se debe a la carencia de una cultura de “dueño responsable” entre la población dueña de animales de compañía pero las campañas y las actividades realizadas por los gobiernos municipales no presentan buena acogida debido la presencia de crueldad durante su realización por lo que la Sociedad mundial protectora de animales y la OPS/OMS recomienda el uso de nuevas tecnologías para el control de la población canina y de animales de compañía con el fin de alcanzar el bienestar animal pero principalmente con el consiguiente beneficio a la población.

La importancia del control de la población canina se debe a que son el principal transmisor de algunas zoonosis y enfermedades reemergentes; y al estrecho contacto que el humano tiene con sus animales domésticos, principalmente el perro.

El perro y su papel de compañero histórico del ser humano conllevan inconvenientes como el riesgo de ataques físicos, alergias y más de 50 zoonosis.

El municipio de El Marqués cuenta con un grupo de control canino, que se encarga de la población de animales de compañía y animales asilvestrados en el todo el municipio pero está formado solamente de 2 médicos veterinarios zootecnistas y 4 ayudantes, lo que por mucho, no cubre con las necesidades del municipio en cuanto a capacitación, esterilización, donación y sacrificio humanitario. Hasta el momento, el equipo de control canino del municipio no ha realizado ningún tipo de actividades en la comunidad.

Por todo lo anterior, la población de perros con dueño y asilvestrados, es grande y propicia en la comunidad un gran sentimiento de preocupación debido a la probabilidad de agresión o transmisión de enfermedades. Por esto se consideró importante realizar una campaña que involucre a los Servicios de Salud y a la Universidad Autónoma del Estado donde se realicen esterilizaciones de animales de compañía, donación de animales para sacrificio humanitario y capacitación de alumnos de la primaria local que permita disminuir de forma importante el tamaño de la población canina local.

Se capacitó a alumnos de 4to y 6to año de la escuela primaria local debido a que es una población cautiva, receptiva y con influencia en el seno familiar que permitirá aumentar las probabilidades de éxito de las campañas de esterilización y donación de animales de compañía.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General:

Implementar una estrategia para la tenencia responsable de animales de compañía y control de la población canina a través de una intervención integral que incluya capacitación, campaña de esterilización y de donación de mascotas en la comunidad de San Isidro Miranda, El Marqués, Querétaro, entre Octubre 2013 y Julio 2014.

6.2. Objetivos Específicos:

1. Evaluar el conocimiento de propietario responsable en los niños de 4to y 6to años de la escuela primaria José María Morelos, sobre derechos, deberes y obligaciones, prevención de riesgos que ésta pueda generar a la comunidad o al medio ambiente y sobre esterilización y donación de animales de compañía, antes de la intervención.
2. Diseñar e implementar la intervención integral a propietarios responsables de 4to y 6to años de primaria de la Escuela José María Morelos sobre derechos, deberes y obligaciones, esterilización de perros y donación de animales de compañía para adopción y sacrificio humanitario.
3. Evaluar el conocimiento del propietario responsable en los niños de 4to y 6to años de la escuela primaria José María Morelos, sobre derechos, deberes y obligaciones, prevención del riesgo que ésta pueda generar a la comunidad o al medio ambiente, esterilización, donación de animales de compañía después de la intervención.
4. Implementar una campaña de esterilización y donación de animales de compañía en la comunidad, en conjunto con la UAQ y el Grupo de Control Canino Municipal.
5. Identificar la población canina de la comunidad antes y después de la intervención integral.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. Diseño:

Es un estudio epidemiológico, cuasi experimental, transversal con fuentes de información primaria y secundaria.

7.2. Fuentes de información:

Las fuentes de información utilizadas fueron primarias y secundarias; se utilizó un formato de evaluación de conocimiento en niños de 5to y 6to de primaria sobre los temas a tratar como fuentes primarias y como fuentes secundarias se utilizaron los formatos oficiales del programa estatal de zoonosis de los Servicios de Salud del Estado de Querétaro y los formatos oficiales de consentimiento informado utilizados por el control canino del municipio de El Marqués.

7.3. Variables

Variable dependiente:

Población canina

Variable independiente:

Campaña de intervención (capacitación, esterilización y donación de animales de compañía)

7.4. Límites:

El estudio implementó una campaña integral de control de población canina en la comunidad de San Isidro Miranda en el municipio de El Marqués localizado al suroeste del estado de Querétaro

7.5. Temporalidad:

De octubre del 2013 a Julio del 2014

7.6. Tamaño de muestra:

La muestra del estudio se determinó de acuerdo a la conveniencia del investigador. Se estudiaron 63 alumnos de la escuela primaria José María Morelos y Pavón de la comunidad de San Isidro Miranda.

7.7. Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Todos los alumnos de 4to y 6to años de primaria, turno vespertino
- Animales de compañía residentes de la comunidad de San Isidro Miranda
- Animales de compañía cuyos dueños firmaron los formatos de aceptación de procedimientos y donación

Criterios de exclusión:

- Perros y gatos que no tengan dueño
- Animales de compañía que cuyos dueños no firmen la autorización.

Criterios de eliminación:

- Niños capacitados que no contesten alguno de los cuestionarios de las dos evaluaciones.

7.8. Hipótesis

Hipótesis de investigación:

La implementación de una estrategia para la tenencia responsable de animales de compañía y para el control de la población canina en San Isidro Miranda mejorará los conocimientos en la población estudiada y disminuye significativamente la población de animales de compañía cesados en la comunidad.

Hipótesis Nula:

La implementación de una estrategia para la tenencia responsable de animales de compañía y para el control de la población canina en San Isidro Miranda no mejorará los conocimientos en la población estudiada y disminuye significativamente la población de animales de compañía cesados en la comunidad.

7.9. INTERVENCIÓN

Se diseñó, se programó y se implementó una campaña integral para la disminución de la población canina de la comunidad de San Isidro Miranda en coordinación con los miembros de la comunidad y autoridades de la localidad y con las autoridades de la primaria local, con la Universidad Autónoma de Querétaro y con los Servicios de Salud del Estado de Querétaro (SESEQ) y su programa de zoonosis.

Se realizaron 4 reuniones formales para la formación y coordinación del equipo multidisciplinario participante con los siguientes integrantes:

Dra. Alicia Senties
Responsable Estatal Zoonosis
SESEQ

M. en C. Laura Pérez Guerrero
Responsable Hospital Veterinario de Pequeñas Especies
UAQ

MVZ Ruth Mendoza
Responsable Control Canino Municipal
El Marqués, Querétaro

Lic. Diana Y. Pérez Domínguez
Tierra Paraíso
Refugio y escuela canina

Dir. Consuelo Magos Ladrón de Guevara
Directora
Escuela primaria Vespertina José María Morelos y Pavón

Durante las reuniones se realizó la presentación de integrantes del equipo multidisciplinario, la presentación del proyecto con sus objetivos y estrategias y se facilitó una copia del documento a todas las instituciones con el fin de que se familiarizaran con el trabajo. También se aceptaron sugerencias sobre el mismo.

La primer reunión se realizó con la responsable estatal de zoonosis en SESEQ exponerle el proyecto, sus objetivos y propuesta de intervención, y se aclararon todas las dudas; con lo anterior se acordó la factibilidad de realizar la intervención, para lo que se programó una reunión con la responsable del hospital veterinario de especialidades en razas pequeñas de la Universidad Autónoma de Querétaro.

La segunda reunión se realizó en las instalaciones del Hospital Veterinario de la UAQ y se incluyó a la Veterinaria Laura Pérez a quien se presenta el proyecto y se

resuelven dudas. Se sugiere que se contacte a la responsable del Refugio Canino Tierra Paraíso para la capacitación a los alumnos.

Durante la tercera reunión se invitó al personal de Tierra Paraíso que es un refugio canino enfocado en la educación de la población y que cuenta con escuela canina, pensión, guardería, alberca, clínica, quirófano y adopciones entre otros servicios. El refugio cuenta con un salón de conferencias para cursos, talleres, capacitación, clases, exposiciones, y eventos relacionados con protección animal, donde se reciben grupos escolares y visitas individuales. A la reunión acudió la responsable del refugio (socióloga) y su médico veterinario a quienes se les explico el proyecto, sus objetivos y actividades propuestas. Se comprometieron a hacerse cargo de las sesiones de capacitación a los alumnos de la escuela primaria y hacer entrega de una carta descriptiva sobre la capacitación.

Durante la cuarta reunión se invitó a la médica veterinaria responsable del Control Canino del Municipio de El Marqués, acudiendo también SESEQ, UAQ y Tierra paraíso, se le planteo el proyecto y se sumaron apoyando con su equipo de esterilización de animales de compañía, personal y con el proceso de donación y sacrificio humanitario.

Se acudió a la escuela primaria de la localidad de San Isidro Miranda y se entrevistó a la directora del plantel con el fin de presentarle la intervención y solicitar autorización de trabajar con los alumnos de 5 y 6 grado del turno matutino; la directora mostró muy buena disposición a trabajar con nosotros pero sugirió trabajar específicamente con los alumnos de los grupos de 6to grado del turno vespertino (escuela Primaria José María Morelos y Pavón).

Por lo anterior se decidió incluir en el estudio (con el fin de evaluación, comparación y análisis) a los alumnos del turno vespertino de 4to y 6to grado, pero se capacito a todos los alumnos de la escuela, tanto al tuno matutino como al turno vespertino con el fin de unificar las actividades con los alumnos.

Se decidió realizar la intervención integral para la tenencia responsable de animales de compañía que incluya capacitación de los alumnos de la primaria local impartido por el personal del refugio canino Tierra Paraíso, una campaña de esterilización y una campaña de donación de animales de compañía, aunado a eventos de interés y de sensibilización en la escuela primaria para tener un mayor impacto en los menores.

Se tuvo acercamiento con la Jurisdicción Sanitaria no. 1 poniendo al tanto de las actividades a realizar a la Dirección Jurisdiccional y al programa de Zoonosis. Así mismo, se estuvo en contacto con el Centro de Salud de San Isidro Miranda, tanto con el médico pasante de pregrado anterior como con la médica pasante de pregrado actual a quienes se tuvo al tanto de los avances y las actividades a realizar en la comunidad y en la escuela primaria de la comunidad y quienes nos apoyaron para la elaboración del censo de animales de compañía.

El equipo multidisciplinario planeo la intervención integral dividiéndola en 4 grupos de actividades:

3. Evaluación previa a la capacitación.
4. Capacitación de alumnos y actividades
5. Evaluación posterior a la capacitación
6. Campaña de esterilización y donación de animales de compañía

7.9.1. Instrumentos de recolección de información

Los formatos utilizados durante las actividades para el reporte de las actividades realizadas son los que el programa estatal de zoonosis utiliza anualmente y a los que no se les realizó ninguna modificación: Comprobante de vacunación, censo de actividades diarias y censo de perros y gatos.

La evaluación se realizó a través de un cuestionario auto aplicable de 9 preguntas dicotómicas y una pregunta sobre el número de animales de compañía que poseen. La evaluación fue piloteado en 10 niños captados en el centro de salud de manera aleatoria; no se encontraron dificultades y se pudo identificar la factibilidad de respuestas y su ajuste al método de análisis de la información, no se requirió hacer ajustes a los reactivos o en su contenido, no se requirió modificar el planeamiento de la preguntas y no se requirió agregar o quitar reactivos

Para la esterilización y la donación de animales de compañía se utilizaron los formatos ya estandarizados que utiliza el Grupo de Control Canino del Municipio del Marqués.

7.9.2. Evaluación de conocimientos previa a la capacitación:

Se realizó la evaluación de conocimiento de los alumnos de los grupos vespertinos de 4to, 6to A y 6to B años de la Escuela primaria José María Morelos sobre la tenencia responsable de animales de compañía, así como la esterilización y donación de animales de compañía y sobre la prevención de riesgos que la tenencia de estos pueda generar en la comunidad o el medio ambiente.

El formato que se utilizó para la evaluación de conocimientos de los menores se diseño como una autoevaluación de 10 reactivos sencillos: 9 con respuesta correcta o incorrecta y una pregunta sobre el número de sus animales de compañía que son perros o perras. La autoevaluación no cuenta con una calificación aprobatoria o reprobatoria, pero si cuenta con una calificación numérica de acuerdo a las respuestas correctas o incorrectas, que sirvió para

realizar la comparación entre las evaluaciones previas y las posteriores a la capacitación.

La investigadora fue responsable de aplicar las evaluaciones el día 22 de mayo, con apoyo del personal que impartió los talleres, el personal de la UAQ y el personal de la escuela que apoyó en las actividades.

7.9.3. Capacitación:

La capacitación que impartió el personal del refugio canino Tierra Paraíso a los niños de la escuela se conformó por 3 tipos de intervenciones educativas:

Taller de dibujo con los niños de 1 y 2 años de primaria,
Lectura comentada y video con los niños de 3º y 4º año de primaria y
Video comentado con los alumnos de 5º y 6º año.

La finalidad de la capacitación es promover entre todos los alumnos de de la escuela José María Morelos y Pavón en la comunidad de San Isidro Miranda, una actitud de conocimiento, atención, cuidados, respeto y compasión por sus animales de compañía al igual que los perros, perras, gatos y gatas que deambulan por la calle.

La capacitación tiene como objetivo establecer las responsabilidades que una persona adquiere al momento de aceptar un animal de compañía en su hogar, con los gastos y muchos cambios que esto implica en su estilo de vida y su rutina diaria. Así mismo pretende hacer consciente a los menores, de que los animales de compañía tienen necesidades que deben ser cubiertas por el dueño puntualmente.

La intervención integral incluyó los derechos, deberes y obligaciones de un tutor de animales de compañía y los riesgos que pueden general al medio ambiente y a la comunidad, principalmente de perros; incluyó el método, las ventajas, los riesgos y los cuidados de la esterilización de animales de compañía e incluyó los métodos, las circunstancias y las opciones disponibles en cuanto al tema de donación.

El tema “esterilización de animales de compañía” pretende establecer en los menores a capacitar claramente las ventajas de realizar la esterilización en sus animales de compañía, tanto para los animales, el dueño y la comunidad; así como puntualizar las desventajas de no realizarla con el respectivo impacto de esta omisión en el aumento de la población canina y felina no deseada en el hogar y en la comunidad con los consiguientes problemas de contaminación y daños a la salud. También se pretende establecer la importancia de la participación comunitaria con sus animales de compañía en las campañas de esterilización a realizar.

En conjunto con el personal de la escuela primaria de ambos turnos, se coordinaron las actividades realizadas para aprovechar los horarios y tiempos de acuerdo a las necesidades y horarios de la escuela, quedando programadas las actividades para el día 26 de mayo del 2014 aplicando encuestas e impartiendo la capacitación en no más de 40 minutos por salón en los grupos de 3º, 4º, 5º y 6º, mientras que en los grupos de 1º y 2º solamente se impartió los talleres. Las capacitaciones se impartieron el mismo día a todos los grupos de la escuela.

Los talleres de los grupos de 1º y 2º de primaria fueron impartidos por una pedagoga que forma parte del personal voluntario del refugio canino apoyado por personal veterinario del refugio. Utilizaron imágenes impresas y material de colorear como apoyo.

Los talleres de los grupos de de 3º y 4º año fueron impartidos por la socióloga responsable del refugio canino apoyada por su personal veterinario. Utilizaron computadora, proyector y video como apoyo.

Los talleres correspondientes a los grupos de 5º y 6º fueron impartidos por una antropóloga que también forma parte del personal voluntario del refugio canino apoyada también por personal veterinario del mismo

Cabe mencionar nuevamente que la capacitación en la escuela primaria se realizó en todos los grupos tanto matutinos como vespertinos, pero los alumnos sujetos a análisis que participaron en la investigación solamente fueron los grupos vespertinos de 4to, 6to A y 6to B.

7.9.4. Evaluación final

La evaluación posterior a la capacitación se realizó una semana después de la misma; se utilizó el mismo instrumento utilizado durante la evaluación inicial con el fin de comparar las calificaciones de los menores de acuerdo a los talleres impartidos y su aplicación fue responsabilidad de la investigadora con apoyo del personal de la escuela primaria.

7.9.5. Campaña de esterilización

Como parte de la intervención se programó y se realizó una campaña de esterilización, de 5 días de duración (del 2 al 6 de Junio del 2014), coordinada por el grupo de Control Canino Municipal de el Marqués apoyada por la directora del Hospital Veterinario de Especialidades de pequeñas especies de la UAQ, el Programa Estatal de Zoonosis de los S.E.S.E.Q., el refugio canino Tierra Paraíso y la investigadora.

Se realizaron actividades en la comunidad, con ubicación del camión-quirófano en el terreno del Centro de Salud local por seguridad del equipo. Las actividades se realizaron en turno matutino con horario de 9:00 a 14:30 hrs.

El procedimiento quirúrgico se realizó a través de técnicas ya establecidas con insumos proporcionados por el Programa Estatal de Zoonosis, el municipio de El Marqués y la UAQ. Los procedimientos quirúrgicos se realizaron en un camión quirófano propiedad del control canino del municipio de El Marqués, el cual permitió realizar tres cirugías simultáneamente. El camión fue instalado dentro de las instalaciones del Centro de Salud de San Isidro Miranda donde permaneció los 5 días de la campaña con fines de seguridad.

De forma simultánea se realizó una campaña de donación de animales de compañía a través del grupo de control canino municipal facilitando la recolección, el manejo, transporte a refugio (Tierra Paraíso) y el sacrificio humanitario de animales donados a través de procedimientos ya establecidos y estandarizados.

Así mismo se realizó simultáneamente aplicación de biológico antirrábico canino a toda aquel animal de compañía cuyo dueño lo solicitara. El biológico fue facilitado por los Servicios de Salud del Estado de Querétaro y se aplico de forma gratuita.

Se requirió la firma de consentimiento informado de tutores de animales tanto para cirugía como para donación como requisito indispensable para ambos procesos.

7.9.6. Censo de animales de compañía

Se realizó el levantamiento del censo comunitario de la población de perros y gatos durante la primera semana del mes de Julio del 2014, del 30 de junio al 5 de julio del 2014, en conjunto con el personal de apoyo del Centro de Salud y estudiantes y personal de la UAQ, y se identificó la población canina actual con el fin de realizar la comparación de la población previa y posterior a la campaña educativa, de esterilización y de donación de animales de compañía.

7.10. Instrumentos

Como instrumentos para la intervención se utilizaron:

- Carta descriptiva de talleres de capacitación
- Lista de asistencia a los talleres de capacitación (Lista asistencia escolar)
- Formato de evaluación previa y posterior a los talleres de capacitación
- Formatos de asentimiento informado para la donación y esterilización de animales de compañía, con folio.
- Comprobante de vacunación.
- Formato de reporte de actividades diarias de la brigada

- Concentrado final de reporte de actividades de campaña
- Formato de censo local de animales de compañía

A excepción del formato de evaluación y la carta descriptiva, el resto de formatos utilizados son formatos ya establecidos por los Servicios de Salud del Estado de Querétaro y su programa de zoonosis; y por el control canino del municipio de El Marqués. Se diseñó el formato de evaluación pre y posterior a la capacitación por el investigador

7.11. Insumos

La intervención educativa, y la campaña de esterilización y donación de animales de compañía se realizó en coordinación con la Universidad Autónoma de Querétaro, los Servicios de Salud del Estado de Querétaro, Refugio canino Tierra Paraíso y el grupo de control canino municipal de El Marqués, y todos cuentan con insumos propios para estas actividades.

Se gestionó con la Jurisdicción Sanitaria para que permitiera que en las instalaciones del centro de salud comunitario se instalara el camión-quirófano con el fin de proteger la unidad y proporcionarle luz y agua para su funcionamiento.

Así mismo se realizó tiraje de evaluaciones previas y posteriores a la capacitación para los niños de la primaria que fueron evaluados. También se realizaron tirajes extras de formatos de control canino municipal para el consentimiento informado de esterilización y donación de animales de compañía.

7.12. Medición y análisis

Para el análisis de la información obtenida de las evaluaciones durante la capacitación se realizó un autoapariamiento de los participantes con evaluación previa y posterior a los talleres de capacitación para medir el cambio inducido por el taller a través de la comparación de medias con una prueba de t de Student;

También se realizará la comparación de proporciones a través de la prueba de Chi cuadrada para poder analizar la significancia de asociación de dos variables dicotómicas, siendo adecuada ya que requiere mínimo un tamaño de muestra de 30 con un valor menor a 0.05 esperado.

Asimismo, se realizó una comparación de la población de animales de compañía (perros, perras, gatos y gatas) reportada por el Centro de Salud de la comunidad en el 2013 con la población de animales de compañía detectada con el censo realizado posterior a las actividades durante la intervención.

8. COSIDERACIONES ÉTICAS

Reglamento interior de la comisión de ética del Instituto Nacional de Salud Pública:

“La investigación científica para la salud es un proceso intencional y sistemático para descubrir conocimiento utilizando el método científico y comprende el desarrollo de acciones que contribuyan al conocimiento de aplicación general sobre los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; la prevención y control de los problemas de salud; los conocimientos y evaluación de los efectos nocivos del ambiente en la salud. Además del estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y la producción de insumos para la salud”.

“Todas las investigaciones científicas que involucren la participación de seres humanos requieren de la revisión ética y científica, así como del consentimiento libre e informado y de la protección apropiada de aquellos que de alguna manera se encuentran limitados en alguna de sus capacidades para consentir, como medidas esenciales para proteger al individuo y a las comunidades que participan en la investigación.”

También se aplicaran los principios mencionados en el título segundo, capítulo 1 de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, y sus artículos 13 al 27 y el capítulo II de la investigación en comunidades en sus artículos del 28 al 32.

La Declaración Universal de los Derechos de los Animales adoptado por la Liga Internacional de los Derechos de los Animales y las Ligas Nacionales afiliadas en su tercera reunión en Londres en 1977 y proclamada el 15 de octubre de 1978 fue aprobada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y posteriormente por la ONU considerando que todo animal tiene derechos; también se considera que el reconocimiento por parte de la especie humana de los derechos a la existencia de las otras especies animales, constituye el fundamento de la coexistencia de las especies en el mundo. También consideran que la educación debe enseñar, desde la infancia, a observar, comprender, respetar y amar a los animales.

La Declaración Universal de los Derechos de los Animales proclama en su artículo 1 que todos los animales naces iguales ante la vida y tienen los mismo derechos de existencia, en su artículo 2 proclama que todo animal tiene derecho al respeto, que el hombre no puede atribuirse el derecho de exterminar a los otros animales o de explotarlos violando ese derecho. Tiene la obligación de poner sus conocimientos al servicio de los animales y también menciona que todos los animales tienen derecho a la atención, a los cuidados y a la protección del hombre.

En su artículo 5 menciona que todo animal perteneciente a una especie que viva tradicionalmente en el entorno del hombre, tiene derecho a vivir y crecer al ritmo y en las condiciones de vida y de libertad que sean propias de su especie. Toda modificación de dicho ritmo o dichas condiciones que fuera impuesta por el hombre con fines mercantiles, es contraria a dicho derecho.

En su artículo 6 menciona que todo animal que el hombre ha escogido como compañero tiene derecho a que la duración de su vida sea conforme a su longevidad natural. El abandono de un animal es un acto cruel y degradante.

Y en su artículo 8 menciona que la experimentación animal que implique un sufrimiento físico o psicológico es incompatible con los derechos del animal, tanto si se trata de experimentos médicos, científicos, comerciales, como toda otra forma de experimentación. Las técnicas alternativas deben ser utilizadas y desarrolladas

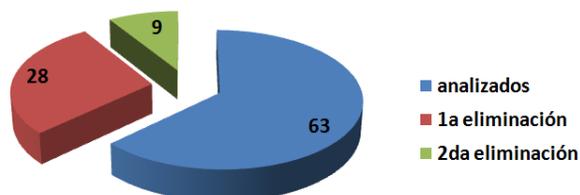
9. RESULTADOS

Se capacitó y se evaluó a los niños de los grupos vespertinos de 4to, 6to A y 6to B de la escuela primaria José María Morelos y Pavón; y posteriormente se realizó una campaña de esterilización y donación de animales de compañía al público general de la comunidad de San Isidro Miranda en el Municipio de el Marqués; dando respuesta al interés de la directora de la primaria y por conveniencia del investigadora para mayor control de la aplicación de las evaluaciones y así evitar sesgos; aun que involucro a todo el alumnado para hacerlos partícipes de la intervención.

9.1. Evaluación previa y posterior a la intervención educativa

En los 3 grupos evaluados se contó con un total de 100 alumnos inscritos, de los cuales el 72 % presentaron el examen inicial, por lo tanto se eliminaron 28 alumnos; Una semana después de la capacitación, se realizó una segunda evaluación y aplicando de nuevo los criterios de eliminación se presiden de 9 alumnos más, quedando una n final de 63 alumnos. (Figura 4)

Figura 4. Población sujeta a análisis.



De los 63 alumnos sujetos a análisis quedan distribuidos por grado escolar 35 % de 4to año, 29 % de 6to A y 36 % de 6to B (tabla 4).

Tabla 4. Distribución porcentual de alumnos por grado escolar incluidos en el análisis de la información.

GRUPO	ALUMNOS	TOTAL A ANALIZAR
4	35	22 (35%)
6 A	32	18 (29%)
6 B	33	23 (36%)
TOTAL	100	63 (100%)

Comparación de evaluación previa y posterior.

Unos de los objetivos del presente trabajo es comparar las calificaciones de las evaluaciones de los niños incluidos en el estudio, antes y después de su capacitación sobre dueño responsable y esterilización de animales de compañía. Se realizó a través del programa Epi_info y se encontró, que las medias de las evaluaciones previas y posteriores tienen una diferencia de 1.63 puntos con un valor de t 4.12 y una diferencia significativa con una $p < 0.0002$ (tabla 5)

Tabla 5: Comparación de los promedios de la evaluación previa y posterior a la capacitación de los 63 alumnos estudiados.

	OBS	PROMEDIO	MINIMA	MEDIANA	MAXIMA	MODA	VALOR t	P
PRE	63	6.7143	3	7	10	7	-6.27	0.0000
POST	63	8.3492	4	9	10	8	-6.27	0.0000

Se realizó la comparación por grupo de alumnos y se observa que la diferencia de promedios del grupo de 4to es de 1.27 con $t = 2.6$ y $p = 0.013$, de 6toA es de 2, con $t = 4.12$ y $p = 0.0002$ y la de 6toB es de 1.7 con $t = 5.79$ y $p = 0.0000$ (tabla 6); siendo 6to B el grupo con una mayor diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 6. Comparación de promedios entre la evaluación previa y posterior por grupo.

Grupo: 4to

	OBS	PROMEDIO	MINIMA	MEDIA	MAXIMA	MODA	VALOR t	P
PRE	22	6.9091	4	7	10	6	-2.6	0.013
POST	22	8.1818	4	8	10	8	-2.6	0.013

Grupo: 6to A

	OBS	PROMEDIO	MINIMA	MEDIA	MAXIMA	MODA	VALOR t	P
PRE	18	5.7778	3	6	9	6	-4.12	0.0002
POST	18	7.7778	5	8	10	8	-4.12	0.0002

Grupo: 6to B

	OBS	PROMEDIO	MINIMA	MEDIA	MAXIMA	MODA	VALOR t	P
PRE	23	7.2609	4	7	8	7	-5.79	0.0000
POST	23	8.9565	7	9	10	9	-5.79	0.0000

Durante la evaluación previa a la capacitación de los alumnos se encontró que el 17 (26.9 %) de los alumnos refirieron no tener perro o perra como animal de compañía mientras que los 46 (73%) restantes refirieron si tener. En la Tabla 7 se observa el número y el porcentaje de alumnos que refirieron tener animales de compañía desglosado por grupo.

Tabla 7. Tabla de porcentaje de alumnos con animales de compañía, por grupo

GRUPO	TOTAL ALUMNOS	MASCOTA SI
4to	23	17 (36.51%)
6to A	18	14 (28.27%)
6to B	22	15 (34.92%)
TOTAL	63	46 (100%)

De los animales de compañía referidos por los alumnos se reportaron tener un total de 151 animales de compañía de los cuales el 65.3% son machos y el 34.5% son hembras con un promedio de 2.4 animales por alumno con una desviación estándar de 1.4, ya que hay alumnos que tienen hasta 14 animales de compañía.

Comparación de respuestas por pregunta

La encuesta aplicada consta de 9 preguntas con respuesta correcta o incorrecta y su utilizó la prueba de significancia “chi cuadrada” que se utiliza para escalas nominales.

Pregunta 1:

¿Las animales de compañía tienen necesidad de cuidados médicos?

Al comparar las respuestas de los alumnos evaluados se encontró que el 11.1% (7) de las respuestas previas a la capacitación fueron incorrectas mientras que el 48.7% (56) fueron correctas (tabla 8)

Durante las evaluaciones posteriores a la capacitación se encontró que las respuestas correctas aumentaron en un 2.60% lo que no representa un aumento significativo de acuerdo a la prueba chi cuadrada (valor chi= 0.8893 con una p 0.3456). Debido a que la p tiene un valor superior a 0.05 no se encuentra significancia estadística. (Tabla 8)

Tabla 8. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 1 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos.

P1	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	7 (11.1%)	4 (6.3%)
CORRECTA	56(88.9%)	59 (93.7%)
TOTAL	63	63

Pregunta 2:

¿Los animales de compañía necesitan hacer ejercicio?

Durante la evaluación previa se encontró que las respuestas correctas representan el 46.88% (45), mientras que en la evaluación posterior representan el 53.13% (51) lo que implica un aumento del 6.25 puntos porcentuales que no es significativo con una chi cuadrada = 1.5625 y una $p = 0.2113$. (Tabla 9)

Tabla 9. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 2 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos.

P2	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	18 (28.6%)	12(19%)
CORRECTA	45 (71.4%)	51(81%)
TOTAL	63	63

Pregunta 3.

¿Los perros deben utilizar correa cuando salen a la calle?

Se observó que el 6.3% (4) de los alumnos contesto incorrectamente tanto en la evaluación previa como en la evaluación posterior a la capacitación. El 93.7% (59) de los alumnos contestaron correctamente la pregunta tanto en la evaluación previa como en la posterior (tabla 10), presentando una distribución igual en ambas evaluaciones por lo que no hay una diferencia.

Tabla 10. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 3 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos.

P3	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	4 (6.35%)	4 (6.35%)
CORRECTA	59 (93.65%)	59 (93.65%)
TOTAL	63	63

Pregunta 4.

¿El excremento de los perros debe estar en la calle?

En cuanto a las respuestas correctas se observó que en la evaluación previa el 76.2% (48) y durante la evaluación posterior el 79.4 % (50) contestaron correctamente, lo que implica una diferencia de 2.2 puntos porcentuales con un valor de chi = 0.1822 y una p = 0.6695 por lo que no hay una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 11)

Tabla 11. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 4 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos

P4	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	15(23.81%)	13 (20.63%)
CORRECTA	48 (76.19%)	50(79.37%)
TOTAL	63	63

Pregunta 5.

¿El gobierno tiene leyes que te digan cómo cuidar a tu animal de compañía?

En la pregunta 5 con respecto al conocimiento de los alumnos sobre leyes estatales sobre el cuidado de los animales de compañía se observa que durante las evaluación previa que las respuestas correctas en la evaluación previa representan el 49.2% (31) y en la evaluación posterior representan el 66.7% (42)

(tabla 12) lo que implica un aumento del 17.5 puntos porcentuales con un valor de $\chi^2 = 3.9093$ y una $p = 0.0480$ lo que representa una diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 12. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 5 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos

P5	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	32(50.79%)	21 (33.33%)
CORRECTA	31(49.21%)	42 (66.67%)
TOTAL	63	63

Pregunta 6.

¿Sabes lo que es la esterilización de animales de compañía?

En cuanto a las repuestas correctas a la pregunta sobre esterilización de animales de compañía, en la evaluación previa se observa que solamente el 30.2% (19) de los alumnos contestaron correctamente mientras que la evaluación posterior se observa que el 74.6 % (47) contestaron correctamente, lo que implica una diferencia del 44.4 puntos porcentuales en las respuestas correctas (Tabla 13) con una χ^2 cuadrada de 25.7475 y una $p = 0.0000$, por lo que hay una diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 13 Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 6 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos

P6	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	44 (69.84%)	16 (25.40%)
CORRECTA	19 (30.16%)	47 (74.60)
TOTAL	63	63

Pregunta 7.

¿Se debe realizar la esterilización de animales de compañía?

En cuanto a las repuestas correctas a la pregunta 7 sobre si se debe esterilizar a los animales de compañía, en la evaluación previa se observa que solamente el 30.2% (19) de los alumnos contestaron correctamente mientras que la evaluación posterior se observa que el 74.6 % (47) contestaron correctamente, lo que implica una diferencia del 44.4 puntos porcentuales en las respuestas correctas (Tabla 14) con una chi cuadrada de 25.7475 y una $p = 0.0000$, por lo que hay una diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 14. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 7 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos

P7	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	44 (69.84%)	16 (25.40%)
CORRECTA	19 (30.16%)	47 (74.60)
TOTAL	63	63

Pregunta 8.

¿Si lo tienes o si lo tuvieras, esterilizarías a tu perrito o perrita?

Al preguntarles a los alumnos estudiados, si esterilizarían a su perrito o perrita, en la evaluación previa e observa que las respuesta correcta, durante la evaluación previa solamente el 31.7 %(20) alumnos contestaron afirmativamente, mientras que durante la evaluación posterior se observa un aumento al 73 % (46) de alumnos que contestaron afirmativamente, lo que implica un aumento del 41.3 puntos porcentuales. Se observa una $\chi^2 = 21.3384$ con una $p = 0.0000$ lo que representa una diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 15)

Tabla 15. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 8 en la evaluación previa y posterior a la capacitación de los alumnos

P8	EVALUACIÓN	
	PRE	POST
INCORRECTA	43 (68.25%)	17(27%)
CORRECTA	20(31.75%)	46 (73%)
TOTAL	63	63

9.2. Campaña de esterilización y donación de animales de compañía

Del 2 al 6 de Junio del 2014 se realizaron las actividades de la campaña de esterilización y donación de animales de compañía en coordinación con el grupo de Control Canino del municipio de El Marqués, el Hospital Veterinario de Especialidades de Pequeñas Especies de la U.A.Q., el Programa Estatal de Zoonosis de los S.E.S.E.Q.

Se realizaron actividades en 82 animales de compañía que fueron llevados por sus dueños entre perros y gatos: se realizaron 8 aplicaciones de biológico antirrábico canino con su respectivo comprobante, 51 esterilizaciones, 5 donaciones y 18 eliminaciones (Tabla 16).

Tabla 16. Actividades realizadas durante la campaña de esterilización y donación de animales de compañía

ACTIVIDADES	FECHA	02/06/2014	03/06/2014	04/06/2014	05/06/2014	06/06/2014	TOTAL
	VACUNACIÓN		2	1	1	0	4
ESTERILIZACIÓN		8	5	13	15	10	51
DONACIÓN		5	0	0	0	0	5
ELIMINACIÓN		8	0	0	10	0	18

La principal actividad realizada fue la esterilización de animales de compañía, reportándose un total de 51 animales intervenidos, de los cuales 40 (78.5 %) fueron caninos y 11 (21.5 %) fueron felinos. En total se intervinieron 36 hembras y 15 machos. Hasta el momento no se han reportado complicaciones secundarias a la intervención quirúrgica. (Tabla 16)

Durante la semana de la campaña se realizaron 18 eliminaciones, de crías de hembras que se encontraban preñadas durante la esterilización

En cuanto al resto de actividades, se recibieron 5 animales en donación de los cuales 4 (80 %) fueron hembras y 1 (20 %) fue macho, los cuales fueron recibidos en su totalidad por el Refugio Canino Tierra Paraíso para evaluar la posibilidad de ser adoptados.

Así mismo se realizó la aplicación de biológico antirrábico canino en 8 animales de compañía: el 100 % eran caninos, de los cuales 3 fueron hembras y 5 machos. Cabe mencionarse que estos animales fueron llevados únicamente para la aplicación de biológico y no se realizaron cirugía para esterilización.

9.3. Población canina

Para finalizar las actividades de la intervención comunitaria, se realizó un censo de población canina, de una semana de duración, en coordinación con el personal de apoyo del Centro de Salud comunitario y estudiantes de la facultad de veterinaria de la U.A.Q.

Se encontraron los siguientes datos:

Se reportan 1122 animales de compañía censados, de los cuales 1042 son caninos, con un 63.3 % (660) son hembras y el 36.6% son machos. Del total de caninos, el 0.58 % (6) no cuentan con datos de vacunación, el 99.42 % se encuentran vacunados contra el virus de la rabia. Se reportan 74 felinos censados de los cuales el 48.6 % (36) son hembras y el 51.35 % (38) son machos. El 100 % de los felinos censados se encuentran vacunados contra el virus de la rabia.

Se observa que de acuerdo a la cantidad de dueños se encuentra un índice de animales de compañía de 1.9 por cada dueño.

En la comunidad de San Isidro Miranda, durante el 2013 se reportó una población canina de 1260 animales de compañía vacunados durante las dos campañas que se realizan al año. No se cuenta con un censo nominal de animales de compañía y sus dueños. . (Tabla 17)

Si comparamos la población canina reportada durante el 2013 y la población censada durante el 2014 se observa que hay una diferencia de 220 animales con una disminución del 17.46 % al 2014.

Tabla 17. Población canina por año, en San Isidro Miranda, El Marqués.

FUENTE	TOTAL PERROS
2013	1260
2014	1040

10.DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Organización Mundial para la Salud Animal (OIE) considera que los perros vagabundos y asilvestrados plantean un problema de salud pública y tiene claras repercusiones socioeconómicas, ambientales, políticas y regionales, por lo anterior la OIE considera que la gestión de las poblaciones caninas deberán encabezar las acciones de prevención de zoonosis, garantizando el bienestar animal y en coordinación interinstitucional a través de dos principios rectores. 1. Fomentando la propiedad responsable de animales de compañía y 2 fomentar cambios en el comportamiento humano que propicien el control de la población canina, esto a través de campañas integrales de intervención. Esto se refuerza por la Dirección General de Promoción a la Salud que menciona en su Programa Nacional específico que la capacitación es la principal estrategia para implementar e impulsar una nueva cultura en salud; y la Carta de Ottawa menciona que la promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud y mejorarla.

Tomando como referencia lo anterior se identificó la necesidad de realizar una campaña integral comunitaria para el control de la población canina de San Isidro Miranda, que incluyó capacitación de alumnos de la escuela primaria comunitaria, evaluación de la capacitación, campaña de esterilización y donación de animales de compañía; y elaboración de censo de animales de compañía. Todo lo anterior se realizó con una visión participativa incluyente de la población de la comunidad y sus líderes. Se observó una participación activa de los alumnos capacitados de la primaria durante las actividades de la campaña de esterilización y donación al llevar a sus animales de compañía a esterilizar, a vacunar o a donar. Esto apoya lo que la OMS define como educación para la salud que “comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad”.¹⁶

Briseño-León menciona que para vencer la resistencia de las personas de la comunidad se requiere hacer mayor énfasis en el factor humano, se debe conocer al ser humano y debemos contar con el ser humano; por lo que la interacción que se tuvo con la población durante la elaboración del diagnóstico comunitario de salud y especialmente con los alumnos de la primaria durante la intervención fueron de suma importancia para crear un vínculo, conocerlos y entenderlos.

De acuerdo a la OIE La esterilización de animales de compañía tienen como principales objetivos: Mejorar el estado de salud y bienestar de la población canina, reducir a un nivel aceptable el número de perros vagabundos, fomentar la propiedad responsable de animales de compañía, ayudar a constituir y mantener una población canina inmune a la rabia o libre de esta enfermedad y reducir el

riesgo de otras zoonosis, evitar posibles daños al medio ambiente u otros animales, e impedir el comercio y tráfico ilícitos. Esto es similar a los objetivos del presente estudio que permite dar respuesta a las necesidades sentidas de la comunidad de San Isidro Miranda ya que se logró, mejorar los conocimientos en la población estudiada.

En cuanto a la vacunación, es la actividad central del programa Nacional de Zoonosis y de acuerdo al censo levantado durante la intervención la comunidad de San Isidro Miranda cuenta con una cobertura del 69.4%. Es una actividad rutinaria y obligada en las todas las unidades de primer nivel de atención de los Servicios de Salud.

Como parte de las actividades y medidas de control que la OIE recomienda para el control de la población canina la legislación sobre propiedad responsable, para lo cual, el municipio de El Marqués cuenta con un reglamento para la fauna doméstica, pero no cuenta con la difusión necesaria y la población desconoce la existencia del mismo; durante la evaluación de los niños de la primaria se encontró que el 49.21 % de los alumnos evaluados conocían la existencia del reglamento antes de la capacitación mientras que posterior a la capacitación se encontró que el 66.67% de los alumnos ya conocían su existencia. ($\chi^2=3.9093$ y $p=0.040$) También recomienda el registro e identificación de los perros, lo cual, en la comunidad de San Isidro Miranda no se lleva a cabo ya que no se cuenta con un censo de animales de compañía de la localidad y los perros no cuentan con identificación propia y del dueño; también recomienda el control reproductivo de estos animales, pero en la comunidad nunca se había realizado una campaña de esterilización, ya sea por parte del Municipio o por parte de los Servicios de Salud del Estado. Todas estas deficiencias contribuyen al mal control de la población canina que contribuye a la falta de bienestar humano y animal.

Es importante reiterar que el programa estatal de zoonosis no solicita de forma obligatoria un censo nominal de los animales de compañía a sus unidades médicas locales por lo que los Centros de Salud no cuentan con esta información que es básica para el control de la población así como para la solicitud de insumos necesarios para el programa de zoonosis, esta información es indispensable para poder programar actividades que sean efectivas en la comunidad y eficientes para los Servicios de Salud, pero principalmente para la evaluación y el seguimiento de la población canina y de las actividades realizadas.

La atención de las personas agredidas es parte fundamental para la prevención, la detección y manejo oportunos de los probables casos de diarrea en humanos y es un punto focal del Programa Nacional de Zoonosis en México que de manera anual espera a nivel nacional 110 mil personas agredidas¹; en la comunidad de San Isidro Miranda, la unidad médica cuenta con 2 casos de agresión, ambos reportados durante el 2011 y en personas mayores de 64 años. Esta información difiere de la información manejada por los habitantes de la comunidad que refieren al investigador agresiones caninas en la vía pública de forma común; así mismo refieren que la población normalmente no demanda atención médica en la unidad

local y por tal motivo no contamos con información validada o verificable al respecto.

La OIE recomienda que para elaborar un programa de control de población canina es importante contar con un grupo consultivo de expertos: desde veterinarios hasta administraciones locales, servicios de salud pública, organismos de control ambiental y Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), con el fin de analizar y cuantificar el problema, determinar las causas, recabar la opinión pública y proponer las soluciones a corto y largo plazo. Para esto es necesario que la coordinación interinstitucional y con la OSC sea cercana y cotidiana; durante la intervención se contó con la buena disposición de los todos participantes pero con problemas de horarios por lo que fue difícil llegar a reunir a todos los involucrados en varias ocasiones. Para motivos de esta intervención si se logró dicha coordinación, pero se percibe difícil de lograr con la continuidad que el programa de control de población canina requiere.

La participación multidisciplinaria en la capacitación de los alumnos de la escuela de la comunidad permitió que los niños tuvieran un mayor acercamiento al programa de control de la población canina ya que la capacitación fue diseñada por personal especializado en el área de pedagogía, lo que permitió que los niños recibieran información de acuerdo a su edad permitiendo que se asimilara con mayor facilidad y logrando una mayor participación.

Se concluye que de acuerdo a los objetivos de la presente intervención, se logro mejorar el conocimiento de la población en estudio ya que la evaluación previa y posterior a la capacitación impartida sobre tenencia responsable y esterilización de animales de compañía presentó una diferencia estadísticamente significativa de 1.63 puntos porcentuales con un valor de $t= 4.12$ y una $p < 0.0002$.

Por otro lado, la disminución del 17.46% de la población canina detectada a través del censo realizado no es atribuible a la intervención ya que no contamos con datos confiables previos por lo que la comparación no es determinante; también es importante mencionar que el impacto de las esterilizaciones y donaciones de animales de compañía sobre los animales asilvestrados en una comunidad es a largo plazo ya que se evitan cachorros no deseados en embarazos posteriores y la esterilización debe realizarse en ejemplares o grupos de población que sean más perlingeros, que son los perros asilvestrados y los perros errantes con dueño que nadie los lleva a esterilización, por lo anterior la OIE recomienda que las campañas de esterilización sean programadas y continuas.

11. APORTACIONES DEL ESTUDIO:

Este estudio aborda la necesidad referida por la comunidad, sobre el control de la población canina y el cuidado básico de los animales de compañía para una convivencia sana y libre de agresiones; aunque esta necesidad no fue detectada

en forma clara en el DIS, demostrando así que la participación de la comunidad es fundamental para tener una buena respuesta en las intervenciones propuestas.

El estudio evidencia el requerimiento de información completa, confiable y oportuna sobre la población canina comunitaria para el buen funcionamiento de los Servicios de Salud y sus programas, resaltando la falta de censo de animales de compañía.

También dejó de manifiesto que la coordinación interinstitucional y OSC es necesaria para poder llevar a cabo una capacitación especializada y útil. Dejando actualmente los puentes construidos para campañas integrales posteriores en las comunidades del municipio de El Marqués.

A través de las evaluaciones previas y posteriores a la capacitación implementada a los alumnos estudiados se detectó que hay cuidados básicos de animales de compañía que todos conocen e identifican pero que no aplican mientras que hay cuidados que desconocen.

12. RECOMENDACIONES

Es importante que los responsables de programas tan cercanos a la vida cotidiana de la comunidad se involucren con la población a su cargo con el fin de conocer el factor humano y sus necesidades, así como la factibilidad de las intervenciones.

Toda campaña de promoción debe abordarse desde un punto de vista participativo, ya que cuando la población participa directamente en las actividades, se empodera, se asimilan los conocimientos asumiéndolos como propios y aplican en su vida cotidiana lo aprendido.

Es imperativo que se realicen censos nominales completos de animales de compañía en todas las comunidades, y que estos se encuentren completos y sean actualizados continuamente con el fin de proporcionar información confiable y útil para las actividades a realizar y para su seguimiento a largo plazo.

Las campañas integrales para el control de la población canina se deben realizar por equipos multidisciplinarios con participación activa de la comunidad y sus líderes; y se deben realizar de forma periódica con el fin de lograr una disminución significativa en el número de animales de compañía y perros asilvestrados y perros errantes con o sin dueño.

Se destacó la necesidad de realizar estudios sobre tutores y sus animales de compañía, parasitosis en perros errantes y población afectada, etc, con el fin de iniciar la recolección de información útil que pueda justificar la implementación de actividades específicas de prevención y control.

Es recomendable replantear la elaboración de los diagnósticos de salud elaborador por el personal becario de los Servicios de Salud con el fin de implementar trabajos diagnósticos comunitarios participativos, la priorización e problemas de salud y concluir el año de servicio social con una intervención factible que realmente impacte en los determinantes de salud de la comunidad a su cargo.

13.LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La limitaciones para la realización del estudio fueron de tiempo; tanto del equipo multidisciplinario conformado para realizar las actividades, como del investigador.

El equipo multidisciplinario tenia la mejor disposición para la reuniones de coordinación pero lamentablemente todos contábamos con actividades labores ineludibles pero afortunadamente y a pesar de los conflictos de agendas se logro un equipo activo, participativo y dispuesto a trabajar.

En cuanto a los tiempos del investigador fue difícil empatar las actividades laborales y las actividades de la intervención, lo que prolongo el tiempo de la misma

BIBLIOGRAFÍA

1. SSA; "Programa de acción específico 2007-2012, Rabia y otras zoonosis"; CENAVECE, México, 2008, PP 11.
2. INEGI, Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, El Marqués, Querétaro; (serie en internet), 2007, (consultado agosto 2012), 9 pp, disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/22/22011.pdf>
3. INEGI: Cuéntame de México, Población, Educación; Censo de Población y vivienda 2010. Disponible en: <http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/queret/poblacion/educacion.aspx?tema=me&e=22>
4. Secretaría de Salud; "Información histórica de estadísticas vitales, nacimientos y defunciones 1893-2010"; Junio 2011; Secretaría de Salud, México, 1-99; pp 46.
5. Servicios de Salud del Estado de Querétaro, SUIVE, 10 principales causas de morbilidad, C.S. San Isidro Miranda 2009-2012.
6. Servicios de Salud del Estado de Querétaro; Repositorio Estatal, SEED, 2011.
7. Cédulas de microdiagnóstico, San Isidro Miranda, 2013. Domicilios: n=288, y Catálogo de Municipios SEDESOL, enero 2013. Disponible en: <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/IndRezViv.aspx?refn=220110380>
8. Traversa MJ; "Las enfermedades zoonosis. Revisión bibliográfica"; OMS; 2005.
9. OIE; "Código Sanitario para los animales terrestres"; 2010 cap. 7.7, pág.: 1-19.
10. Sanchez_Dorantes BG; et al; "zoonosis transmitidas a humanos por los perros, implicaciones en salud pública" UNAM, México D.F.; marzo 2010. Monografía. Disponible en: www.facmed.unam.mx/deptos/salud/periodico/31_zoonosis/index.html

11. Shantz PM, Glickman LT; Ascarids of cats and dogs; a public health and veterinary medicine problem. Bol Oficina Sanit Panam; 1983; 94: 571-586
12. Alderete J, Jacob C, Pastorino A, Elefant G, Castro A, Fomin A, Chieffi P, Prevalence of Toxocara infection in school children
13. Viviana EG-R; "Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la provincia de Valdivia"; Universidad Austral de Chile; Valdivia Chile, 2005.
14. Jacqueline AR; et al; "Aportes de la capacitación a la promoción de la salud en los Servicios Estatales de Salud: análisis comparativo en ocho estados de México"; Salud Pública de Mexico; Vol. 55, No. 3, Junio 2013
15. Secretaría de Salud de México. Programa de acción específico 2007-2012: promoción de la salud una nueva cultura. México DF. 2007. Disponible en: http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/promocion_de_la_salud_una_nueva_cultura.pdf.
16. OMS; "Promoción de la salud, Glosario", OMS Ginebra, 1998.
17. Roberto BL; "Siete tesis sobre la educación sanitaria para la participación comunitaria"; Cad. Saude Publ, río de Janeiro, 12(1); 7-30
18. H. Ayuntamiento de El Marqués; "Reglamento para la fauna doméstica del Municipio de el Marqués", El Marqués Querétaro, 2006-2009.
19. Declaración Universal de los Derechos de los Animales. Asociación Mexicana de Derechos de los animales; Londres; 1978.