



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

CUAUTITLAN

**“PRACTICA PROFESIONAL EN EL CENTRO ANTIRRÁBICO DE
NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO”**

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA:

P R E S E N T A :

ERNESTO PEDRO PÉREZ

ASESOR: M. en C. ESPERANZA GARCÍA LÓPEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS AGRADEZCO

Por darme la vida, y la oportunidad de concluir una etapa mas de mi vida.

A MIS PADRES:

A la Sra. Rosita Mejia, y al Sr. Ernesto Pedro Hernández por cuidar mis pasos y saberme llevar por el camino de la humildad, honestidad, sencillez y responsabilidad. GRACIAS POR ENTREGARME ESTA GRAN HERENCIA. LOS AMO.

A MIS HERMANOS:

Martita, Alicia, Elsa, Roberto, Ricardo, Ramiro.

Por su apoyo incondicional por que han estado en las buenas y las malas con migo y nunca me han dejado solo, gracias y este trabajo es de ustedes también. Que Dios los Bendiga

A MIS SOBRINOS Y AHIJADOS:

Robertin, Abigail, Rosita, Lupe, Álvaro, Gerardo, Arely, Jessica, Chinita, Mari, Miriam, Carlos, Verónica y mi pequeño David. Los quiero mucho, gracias por su cariño.

A MIS AMIGOS:

Víctor, Leticia, Hugo, Cuauhtémoc, Joaquín, Alejandro, Héctor Lupita,

Ala familia Ortiz

Sra. Lupita, Sr Miguel, Andrecito, MVZ. Ysaul, por darme su apoyo incondicional mil gracias

A MI ASESORA

A la profesora Esperanza García López por darme de su valioso apoyo y tiempo MIL GRACIAS.

A los profesores Jorge Rico, Jorge López, Miguel Ángel Cornejo y Rodolfo Córdova. Por darme tiempo, sobre todo por el valor y sentido de formarme como un Médico Veterinario. Mil Gracias.

A todos los Profesores de la FES Cuautitlán.

Por darnos su conocimiento y trabajo, para nuestro futuro como profesionistas. Gracias por su dedicación y esfuerzo.

CON SOÑAR

Déjenos hoy soñar
Con lo que nunca ha visto el ojo humano
Ni su oído ha podido escuchar.
Permitan que soñemos
Cada uno en su rincón
Aunque luego sea duro el despertar
Y nos ayude a poner manos a la obra
Y el sueño.
Poco a poco
Lo vallamos cambiando
En realidad.
Dejemos pues soñar
Cómo sería el mundo
Que nos quema por dentro
Sin poder florecer.
¿Cómo será?
Dejen que lo soñemos.

Índice

Índice.....	1
I Introducción.....	2
a) Áreas de desempeño profesional del Médico Veterinario Zootecnista.....	4
II Descripción del desempeño profesional	
A) Marco Teórico.....	5
B) Descripción del Municipio de Naucalpan.....	11
C) Centro de Control Canino: organigrama, funciones y actividad.....	13
D) Desempeño profesional.....	18
III Análisis y discusión.....	32
IV Recomendaciones.....	33
V Conclusiones.....	34
VI Bibliografía.....	35

TITULO

PRÁCTICA PROFESIONAL EN EL CENTRO ANTIRRÁBICO NAUCALPAN EDO. DE MEXICO

INTRODUCCIÓN

En su afán por sobresalir ante los demás el hombre ha dedicado gran parte de su tiempo a su desarrollo económico y de estatus social, olvidándose del aspecto humano. La educación, los valores morales y el amor por la naturaleza han pasado a un segundo plano al convertirse en innecesarias para alcanzar las metas anteriores. Derivado de esta falta de educación y conciencia se han generado graves problemas a nivel social, como la presencia de animales callejeros (7).

Se entiende también que la sobrepoblación canina representa un problema social determinado por una posesión irresponsable por parte de los dueños, con lo que persiste el problema del perro callejero, el cual en tiempos recientes se relaciona con el comercio y posesión transitoria de animales de raza cuya venta indiscriminada y en ocasiones no regulada, favorece la presencia de perros en la vía pública, careciéndose además de una reglamentación local que regule estos excesos (2). Es por eso que cualquier esfuerzo por erradicar a los animales de las calles será inútil si la totalidad de la población no toma conciencia de que la acción de abandonar animales en las calles es una acción poco humana, no sólo por la crueldad del acto en sí mismo, sino por las consecuencias en perjuicio de la sociedad (5).

Cuando ante un problema se plantean soluciones meramente pragmáticas e inmediatas, no se está buscando la solución integral del mismo es así como el origen de los animales callejeros está en la falta de responsabilidad de los propietarios de los mismos ya que, al no poder o no querer conservarlos, optan por la fácil solución de abandonarlos a su suerte (2).

Mencionar los problemas del exceso de la población canina y de la rabia en México obliga a remontarse al año de 1519, cuando los españoles trajeron los primeros perros de presa de razas hispanas reproduciéndose con los perros nativos y el consecuente mestizaje. Como resultado de este mestizaje surgieron los canes, bulliciosos y agresivos callejeros, generándose una sobre población canina. Fue así como en el año 1709, se registró la primera epizootia de rabia en los perros callejeros de la ciudad de México y otras entidades vecinas como Puebla, afectando también al ganado y a los humanos. El perro callejero representaba ya un problema de salud pública (14).

En México a partir de 1883, año en que se presentó la propuesta para establecer un lugar específico para confinar y eliminar a los perros que deambulan en la vía pública, se ha venido compartiendo esa responsabilidad con las instituciones de salud en su operación; a partir de esto se generaliza la preocupación para atender el problema social y de salud que representa el perro callejero creándose para ello diversos establecimientos que en su momento han contribuido de manera favorable al propósito perseguido, tales como fueron las perreras municipales, centros antirrábicos, centros antirrábicos veterinarios o centros de zoonosis(21).

Los centros de atención canina, son todos los establecimientos de servicio público que llevan a cabo cualquiera de las actividades orientadas a la prevención y control de la rabia en perros y gatos así como las de atender quejas de la comunidad, y que comprenden: vacunación antirrábica permanente; captura de animales en la calle o callejeros, que son una molestia y peligro para la sociedad; observación clínica; toma de muestras de encéfalos a los animales sospechosos de rabia para remisión o diagnóstico de laboratorio; sacrificio humanitario de aquellos perros y gatos retirados de la vía pública; donación de animales no deseados entregados en forma voluntaria por sus propietarios; esterilización quirúrgica de perros y gatos; primer contacto con las personas agredidas para su remisión y atención a unidades de salud; así como ofrecer consulta veterinaria a perros y gatos (20,21).

Principalmente la finalidad del centro antirrábico canino se orienta hacia la educación en prevención y control de la rabia, para lo cual la vacunación antirrábica canina es la prioridad; además de realizar otras actividades como son la captura de perros callejeros, y recolección y observación de animales agresores, la eliminación de animales no reclamados; obtención de muestras y servicio de remisión o diagnóstico de animales sospechosos de rabia, en algunos casos se presenta el primer contacto con las personas agredidas por los animales(20).

Es urgente educar a los propietarios sobre la posesión responsable de mascotas, como atender sus necesidades mínimas vitales y fomentar la sana convivencia con ellos reduciendo el riesgo de transmisión de zoonosis. De igual manera es preciso involucrar también a los gobiernos correspondientes para llevar a cabo actividades con las que se logre concientizar y estabilizar la población canina (7)

a) EL PAPEL DEL MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA EN SU DESEMPEÑO PROFESIONAL.

La responsabilidad como Médicos Veterinarios es velar por la salud de los animales teniendo presente el beneficio del ser humano. La Medicina Veterinaria y Zootecnia, en la actualidad requiere de una preparación académica que esta enfocada a la prevención, diagnóstico y cuidado de la salud de las mascotas y además, del conocimiento de las formas de producción de los animales de consumo humano, y la conservación de fauna silvestre. Por lo tanto es un deber fundamental de los médicos veterinarios que se dedican al trabajo con pequeñas especies principalmente, el difundir el conocimiento amplio sobre los requerimientos que cualquier mascota presenta ante la prevención de las zoonosis y la problemática de salud pública (2).

Dentro de las áreas en las que un Médico Veterinario Zootecnista se desempeña profesionalmente puede ser la práctica privada, en consultorios de pequeñas o grandes especies; mejorando especies animales en el rubro de la reproducción y genética; en el campo de la investigación, aportando conocimientos para la elaboración de nuevos biológicos, fármacos para el bienestar de los animales; formulando raciones nutricionales para la alimentación de el ganado y mascotas; otra área es la docencia dentro de la universidad o fuera de ella en instituciones donde se requiera su conocimiento(7)

En la práctica profesional institucional que puede intervenir el Médico Veterinario, se encuentra aquella que se lleva a cabo, en instancias de gobierno, por ejemplo laboratorios, ya sean federales, estatales o locales; otro campo importante es en salud pública y además vigilancia epidemiológica de, las enfermedades zoonóticas que representan un gran riesgo para la población. Los Centros de Control Canino están dentro de la práctica profesional institucional del Médico Veterinario Zootecnista en donde puede adquirir o aportar una gran experiencia en aspectos epidemiológicos, clínicos y quirúrgicos; donde se le da una oportunidad al pasante de medicina Veterinaria para realizar su práctica profesional, atendiendo a una necesidad social concreta, como lo es el hecho de involucrarse en resolver un problema de salud pública, desde el punto de vista técnico pero también, desde la perspectiva de educador social de la población (5).

Teniendo en cuenta la importante labor del Médico Veterinario en materia de salud pública, surgió el presente trabajo, dando a conocer el desarrollo profesional dentro del Centro de Control Canino de Naucalpan. Teniendo prioridad a prevención de enfermedades zoonóticas, así como la sobre población de caninos y felinos, la contaminación del medio ambiente por materia fecal, y la transmisión de enfermedades hacia otros animales que podrían en un momento perjudicar al ser humano; así mismo previniendo el abandono y maltrato de animales domésticos, teniendo presente la normatividad que rige estos aspectos dentro del marco de salud pública.

A) MARCO TEÓRICO

Según los datos proporcionados por el Centro de Control Canino del municipio de Naucalpan, Estado de México, se estima que hay aproximadamente un perro por cada nueve habitantes, por lo tanto la población canina en este municipio es de aproximadamente 101, 000 perros. En el Centro de Control se sacrifican en promedio de 100 a 110 perros semanalmente, la interrupción de la gestación evita gestaciones indeseables, así como la prevención con la ovariectomía ésta reducirá la sobre población canina y felina (9).

La sobre población canina representa un problema de Salud Pública, Soulsby en 1987, señaló que la vida reproductiva de una hembra inicia a los seis meses de edad y termina a los 7 años aproximadamente; tiene dos partos por año y el tamaño de la camada es en promedio de cinco crías por parto; es decir una sola hembra produce 75 crías descendientes, de éstos 37 serán hembras que iniciarán su vida reproductiva de la misma manera a los seis meses, de esto cabe mencionar que probablemente un 35% tenga dueño y el restante 75% no lo tenga, los que tal vez se convertirán en perros callejeros, en reservorios de enzootias bacterianas, virales, micóticas y parasitaria (13)

Un aspecto relevante en salud Pública es el riesgo sanitario que representan las poblaciones caninas como potenciales diseminadores de enfermedades transmisibles a los seres humanos

En muchas partes del mundo, la convivencia de los humanos con los animales domésticos sigue representando inconvenientes para la salud de las personas, sobre todo cuando esta interacción no se da con las condiciones mínimas de seguridad e higiene. Alvarez (2001) Históricamente, la compañía de animales ha tenido un rol importante en la actividad del hombre. A pesar de estos beneficios existen inconvenientes tales como el riesgo de mordeduras, alergias y zoonosis relacionadas con la tendencia de animales (ver cuadro 1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1959 define el término zoonosis como "Enfermedades e infecciones que se transmiten naturalmente de los animales vertebrados al hombre y viceversa" (12).

Mecanismos de Transmisión de las Zoonosis

Los agentes infecciosos involucrados en zoonosis pueden ser transmitidos por distintos mecanismos entre los cuales destacan (8):

- Contacto Directo
- Ingestión.
- Inhalación.
- Vectores Intermediarios.
- Mordedura.

Cuadro 1. Infecciones Asociadas a Mascotas		
Agente	Mecanismo de Transmisión	Manifestaciones
<i>Rabdovirus</i>	Mordedura, rasguño, lamida, en mucosa o piel	Neurológicos, muerte
<i>Brucella canis</i>	Contacto con secreciones genitales y orina.	Fiebre prolongada, problemas cardíacos, óseos y articulares.
<i>Leptospira spp.</i>	Contacto con orina y agua contaminada con deyecciones de animales enfermos.	Fiebre alta y persistente Falla Renal y Hepática (ictericia)
<i>Pasteurella multocida</i>	Mordedura	Dolor, celulitis, abscesos, Problema articulares y osteomielitis.
<i>Bartonella henselae</i>	Mordedura y Arañazo	Inflamación de nódulos linfáticos (linfadenopaía)
<i>Mycrosporium canis</i>	Contacto Directo	Dermatitis, seborrea
<i>Sarcoptes scabiei</i>	Contacto Directo	Dermatitis, prurito inflamación en piel
<i>Toxocara spp.</i>	Ingestión de huevos larvados o contacto con el pelaje de la mascota.	falla Ocular y Problemas Nerviosos.
<i>Dipylidium caninum</i>	Ingestión de Pulga o Piojo	Dolor Abdominal, Prurito Perianal.
<i>Toxoplasma gondii</i>	Ingestión de Quistes	Problemas Oculares, Nerviosos y Malformación de fetos.

Fuente: www.ambiente.com.mx

El problema de las zoonosis parasitarias en México, sigue siendo un reto para los profesionales relacionadas con la salud, la mayoría de las investigaciones sobre ésta problemática (8) de la sobrepoblación canina tiene un efecto directo en la salud humana ya que existen más de 65 enfermedades zoonóticas como son: la rabia, leptospirosis, anquilostomiasis, larva migrans, erliquiasis, brucelosis, cestodiasis, salmonelosis, entre otras, que los perros pueden transmitir. Esto tiene mayor impacto cuando los perros tienen acceso a la calle para defecar y orinar, puesto que los niños al jugar en jardines y parques públicos están en mayor riesgo de contagiarse con alguna de estas enfermedades (11).

La proliferación de perros sin dueño en la vía pública, se produce por muchas razones, particularmente por la gran cantidad de ellos que pertenecen a muchos grupos familiares de bajos recursos económicos; es necesario reconocer que estos ciudadanos tienen tanto derecho a tener mascotas como cualquiera, sin embargo, permiten una reproducción sin control de dichos animales, provocando en estos grupos y en la sociedad en su conjunto problemas de salud y contaminación del ambiente. Muchas de estas enfermedades son zoonosis parasitarias (ver Cuadro 1), que pueden no afectar dramáticamente al animal pero sí al humano (2).

El fecalismo al aire libre de perros, provoca más de 300 toneladas de excretas de perros diariamente en el valle de México, no solamente de perros callejeros, sino de aquellos semicallejeros y aquellos con dueño que los sacan a pasear, creando un problema de contaminación ambiental (9) ya que en promedio un perro de aproximadamente de 15kg de peso vivo puede defecar alrededor de 150 a 350g al día de excremento y 600ml de orina al día (2).

Existen formas de llevar a cabo el control de la población canina, entre ellas está el sacrificio de animales. También se puede señalar la ovariectomía, método quirúrgico que se caracteriza por ser irreversible y 100% efectivo para el control de natalidad (9) De ahí la importancia de esterilizar a las mascotas, ya que la sobrepoblación canina y felina trae diversas consecuencias a la salud del ser humano.

Hay otras zoonosis que constituyen amenazas más directas para la salud pública como la **rabia**, transmitida por perros, murciélagos y otros animales domésticos y silvestres. La experiencia de los países latinoamericanos en los últimos 20 años, que con el apoyo de la OPS (Organización Panamericana para la Salud) lograron reducir aproximadamente 90% de los casos de la rabia humanos y caninos ha probado que esa enfermedad puede controlarse con acciones efectivas (10).

Desde 1983, año en que los países de la Región de América latina se comprometieron a eliminar la rabia humana transmitida por perros, ha habido cambios significativos no solo en función de la situación epidemiológica presentada en este estudio, sino también de los avances científicos. Las pruebas de tipificación vírica y las monoclonales ya son de uso ordinario en diversas instituciones y permiten conocer la especie del animal transmisor. Asimismo, gran parte de los países han estado empleando vacunas de cultivo celular para la prevención y el control de la rabia, lo que ha reducido los riesgos del uso de otras vacunas como la de cerebro de ratón lactante (10).

La rabia es una zoonosis de los mamíferos causada por un Rhabdovirus, que se transmite al hombre por la saliva de los animales infectados, a partir de una mordedura, rasguño o de una lamedura sobre mucosas o piel (18), provocando una encéfalo mielitis de tipo agudo. La rabia es una enfermedad mortal, por lo tanto, se requiere que toda persona en contacto con un animal sospechoso de estar infectado, previa valoración médica inmediata a la exposición, reciba, en su caso, el tratamiento antirrábico específico (16).

MEDIDAS EMPLEADAS EN MÉXICO PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE LA RABIA

NOM-011-SSA-1995 Para la prevención y control de la rabia tiene objetivo unificar los criterios, estrategias y técnicas operativas del sistema nacional de salud del sector agropecuario y recursos naturales de vida silvestre.

México ha establecido un Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia, el cual señala como objetivos:

- Abatir y controlar los casos de rabia animal y, en consecuencia, los que ocurren en la población humana; y
- Controlar la incidencia de casos de rabia en humanos en áreas urbanas y disminuir la presentación de la misma en humanos en áreas rurales.

El Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia, establece como estrategia para el control de esta zoonosis acciones de vacunación antirrábica masiva de perros, principal reservorio y transmisor de la rabia en México (14).

Avances en el Control en control y prevención de la Rabia.

- Dosis de Vacuna Antirrábica Aplicadas. La puesta en práctica de esta estrategia, determina el aumento en el número de perros vacunados a partir del año de 1990, en que se establece la "Semana Nacional de Vacunación Antirrábica Canina",
- Rabia Humana y Animales Vacunados. Los resultados alcanzados con la puesta en práctica de la estrategia de vacunación masiva de perros determinan la reducción de casos de rabia humana a partir del año de 1991.
- Rabia en Perros y Gatos. La estrategia de vacunación intensiva también incide directamente en la reducción de casos de rabia animal confirmados por el laboratorio. En el año de 1988 se tuvieron 4 520 casos mientras que en el año 2001 se tuvieron únicamente 103 casos.

- Rabia en Humanos. En el periodo 1988-1990, la presentación de casos de rabia humana se mantuvo sin modificaciones (en promedio 70 casos), mientras que a partir de 1991, comienza una reducción similar a la de rabia en perros, efecto del incremento en el número de perros vacunados, lográndose una reducción de más del 90% entre 1988 - 2001 (10).

En la actualidad, la Secretaria de Salud promueve y aplica en sus campañas masivas más de 15 millones de dosis de vacuna antirrábica. No deja de ser preocupante que este número se incrementa año tras año, esperándose que para el año 2007 alcance más de 18 millones de dosis. La abundancia de perros representa un reto para la salud pública y para la población en su conjunto, de ahí la necesidad de establecer una estrategia orientada a sumar la participación de diversas instancias de la sociedad con la finalidad de que ésta reconozca que ya no es posible convivir con sobrepoblación canina (16).

El padecimiento de la rabia es controlable y evitable mediante acciones conjuntas de los sectores público, social y privado, ofreciendo información educativa en función de una vigilancia epidemiológica eficaz, atención médica oportuna y adecuada, vacunación antirrábica canina y control tanto en la población canina, felina, como la del murciélago hematófago(vampiro) y vacunación de otras especies domésticas susceptibles; por todo esto expuesto, se acordó expedir las siguientes normas para la prevención y control de la rabia, que obliga a tener dentro de cualquier institución de control de zoonosis (18).

LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS RELATIVAS A LAS ZONOSIS DE PEQUEÑAS ESPECIES.

Las siguientes Normas oficiales Mexicanas fueron analizadas para encontrar a fondo elementos que permitan cotejar el desempeño del centro de Control Canino de Naucalpan en relación con las disposiciones legales.

NOM-011-SSA-1995 Para la prevención y control de la rabia

Esta Norma Oficial entro en vigor el 25 de enero de 1995 y menciona en el punto 1.3 que "la vigencia de su aplicación corresponde a las Secretarías de Salud y Agricultura y Recursos hidráulicos" como medidas prevención, se estipulan la educación y la promoción de salud; así como también la inmunización de personas que laboren en áreas de riesgo. En personas de alto riesgo se llevará además un conteo de anticuerpos cada 6 meses.

El punto 5.2.2.1 especifica como medida control del reservorio de rabia contar con estudios de dinámica de población de perros y gatos, así como localización de refugios de murciélagos hematófagos; estudios epizootiológicos; vacunación antirrábica obligatoria; remisión de muestras al laboratorio del Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica; (INDRE) y atención a focos rábicos a partir de notificación, denuncia o confirmación del caso de rabia.

La norma es incluso reiterativa para los casos de los animales agresores (exclusivamente reproduzco las condiciones para los perros y gatos): El punto 5.2.2.1 concluye en su inciso "e" que observación clínica de los animales... para determinar la presencia de la enfermedad, deberá llevarse a cabo en centros antirrábicos, de Control Canino o Perreras. De no existir éstos, en el domicilio de los propietarios o de las personas agredidas, según se refiere el punto 5.1.2.1 inciso "f" y registrando los datos clínicos que se estipulan en el punto 5.1.2.1 de esta norma (18)

Medidas de control punto 5.2.1.1 se debe considerar que existe antecedente de contacto cuando hay mordedura o lamedura hecha por un perro o gato desaparecido, sospechoso, enfermo, o con rabia comprobada por laboratorio, o por animal silvestre, con agravante de que el incidente haya ocurrido en el área enzoótica.

Las condiciones citadas en el punto 5.2.1.2. Son más que nada, las conductas que en el periodo de 10 días de observación de un animal pueden presentarse en un animal agresor presumiblemente positivo a rabia: cambios de conducta, fotofobia, anisocoria, parálisis faríngea progresiva, salivación, incoordinación de movimientos, postración y muerte.

NOM-033-ZOO-1995 Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres

En el punto 6 que se refiere al trato humanitario para el sacrificio de los animales de compañía; queda especificada la electrosensibilización y el sacrificio por descarga eléctrica como la medida autorizada para sacrificio de perros a excepción de cachorros menores a cuatro meses dentro de los centros de acopio, de control canino, antirrábicos y perreras. Se contempla como medida de sacrificio humanitario la sobredosis de barbitúricos anestésicos en perros y cachorros, y como medida obligatoria para gatos y cachorros la aplicación intracardiaca de dichos barbitúricos. El punto 7 indica que en el caso de emergencia puede llevarse a cabo el disparo de arma de fuego en la línea media de la cabeza, sobre el hueso frontal (19).

NOM-051-ZOO-1995 Trato humanitario en la movilización de los animales.

El punto 5.6.9. Aclara que en caso de perros capturados en cercos epidemiológicos, su transporte se hará de acuerdo con los reglamentos que sobre los centros de control canino expidan los servicios estatales de salud (17)

NOM-035-ZOO-1996, Requisitos Mínimos para las vacunas, antígenos y reactivos empleados en el control de la rabia en las especies domésticas (20).

NOM-087-ECOL-1995, Requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos, que se generan en establecimientos que presten atención medica (15).

Reglamento municipal de protección y trato digno a los animales. Naucalpan de Juárez, Estado de México; Abril 2001(23).

B) DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN

La conquista de Naucalpan por los mexicas ocurrió aproximadamente en el año 1485. En esa época el territorio se llamaba Otocampulco y estaba ocupado por los otomíes, quienes tenían un sistema para el usufructo de la tierra. La cultura mexica respeta este sistema que funcionaba mediante la división en barrios que, al ser inscritos en náhuatl, dieron origen al símbolo y nombre que hoy los caracteriza.

Los barrios eran cuatro y cada uno tenía un nombre que los mexicas le asignaron en náhuatl, según los avances culturales con los que contaban y el medio ambiente que les rodeaba. Dichos barrios eran: Tlatilco, Huitzilacasco, Totoltepec y Totolinga. De esta forma se toma el nombre en Mexica de lugar de los cuatro barrios (27)

a) Localización geográfica del Municipio de Naucalpan.

El municipio de Naucalpan de Juárez es uno de los 2,427 municipios de nuestra patria, y que corresponde a las 125 localidades que conforman al Estado de México, el Municipio esta ubicado en el valle de México en la parte meridional y al noroeste del Distrito federal; las coordenadas de la cabecera municipal son: longitud norte $19^{\circ} 28'$ y longitud oeste $99^{\circ} 14'$ y su altitud 2,220msnm; como se puede observar en la figura 2 (27)

Figura 2.



Fuente: <http://naucalpan.gob.mx.com>

En la figura 2 se muestra la localización geográfica del municipio de Naucalpan.

Territorio Municipal

Extensión:

Naucalpan tiene una extensión territorial de 155.70 kilómetros cuadrados y una superficie de 46.3% área no urbanizada, 43.8% área urbana, 9.9 área urbanizable (27).

Clima:

Es templado-subhúmedo, con una temperatura media anual de 15°C, una máxima de 32.5°C y la mínima de 3.4°C. Las lluvias acontecen generalmente en verano; la precipitación pluvial es, en su máxima concentración, de 1, 244 milímetros, en la media de 807, y en la mínima de 570; el promedio anual de lluvias es de 121 días (lamentablemente desaprovechada). Las heladas son variables y cuando suceden es entre los meses de noviembre a febrero; los vientos se presentan en los meses de febrero y marzo, de norte a este, y durante la primavera de sur a norte (27).

Evolución Demográfica

De acuerdo con los datos preliminares del Censo General de población y vivienda efectuado por el INEGI, existían en el municipio un total de 916 437 habitantes, de los cuales 453 399 son hombres representando un 48.5% y 463 038 son mujeres; esto representa el 51.5% del sexo femenino (27).

Población Canina Existente

Para este dato, la única fuente que aporta esta información es la jurisdicción Sanitaria de Naucalpan la cual se coordina con las actividades del centro de control canino en cuanto a campañas antirrábicas se refiere, y determina la presencia de animales callejeros a partir de un estudio en las 125 localidades del municipio a través de los Centros de Salud que están incluidos dentro del municipio. No se encuentra registrado ningún dato exacto de la población de animales callejeros, ni hay estudio alguno al respecto, se cree que la población canina según los datos proporcionados por la Jurisdicción Sanitaria de Naucalpan en el Estado de México; es de 101 000 perros en una proporción aproximada de un perro por cada 9 habitantes (26).

Límites y colindancias del Municipio de Naucalpan

Es parte del área metropolitana de la Ciudad de México, limita al norte con Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla de Baz y Jilotzingo; al sur con Huixquilucan; al este y sureste con el Distrito Federal; al oeste nuevamente con Jilotzingo, y al suroeste con los municipios de Otzolotepec, Xonacatlán y Lerma (27).

Fig. 3



Fuente: <http://naucalpan.gob.mx.com>

En la figura 3 se muestran los diferentes municipios que colindan en el municipio de Naucalpan.

UBICACIÓN: El centro de control canino se encuentra en la avenida Ferrocarril Acámbaro s/n, Colonia El Molinito, en la zona centro del municipio de Naucalpan
 Figura 4.



En la figura 4 se muestra el plano guía de la localización del CCCN. Tomado del guía roji México.

C) CENTRO DE CONTROL CANINO NAUCALPAN (Áreas y Funciones)

Organigrama

En el Centro de Control Canino de Naucalpan, se puede considerar como factor inicial las acciones encaminadas al cumplimiento de las leyes que comprometen a las zoonosis relacionadas con las pequeñas especies. (Principalmente rabia). Las campañas de vacunación antirrábica; de esterilización de animales; la recepción de animales en donación; la planeación de redadas para retirar animales de la vía pública; son principalmente actividades del Centro de Control Canino de Naucalpan.



Fuente: Manual de procedimientos del centro de control canino (25)

Jefatura del Departamento de Control Canino

Encargado de supervisar el buen funcionamiento y correcto desempeño de las actividades que realiza el personal del Centro de Control Canino (25).

Oficina de Control Epidemiológico

Responsable directamente de prevenir la presentación de rabia en el municipio, apoyado en programas de vacunación antirrábica gratuita, coordinando con el responsable de captura las redadas solicitadas por los delegados de las diferentes colonias del Municipio, elaboración de órdenes de captura de animales agresores, atención de personas agredidas, de llevar a cabo la observación reglamentaria de animales agresores, realizar el monitoreo epidemiológico de rabia en colonias con elevada población de perros callejeros, extracción y envío de muestras encefálicas al laboratorio(25).

Jefe de Captura:

Tiene la tarea de llevar a cabo las redadas solicitadas por parte de los delegados de las diferentes colonias, en coordinación con el área de control epidemiológico (25).

Jefe del Área Médica:

Lleva el control del servicio médico que se presenta en el Centro de Control Canino, como lo son, consulta interna de mascotas, vacunación (parvovirus, y triple canina) y desparasitación, así como la esterilización canina y felina (25).

Área: Secretaria, Administrativa y de Intendencia.

Su trabajo consiste en establecer el control de insumos, elaboración de presupuestos para la compra de medicamentos, así como la atención al público, proporcionando información vía telefónica, en cargados de agendar cirugías, así como la elaboración de recibos de cobro por los diferentes servicios solicitados; el personal de intendencia realiza la limpieza de quirófano, consultorio, jaulas comunales e individuales. (25).

Servicios del Centro de Control Canino Naucalpan

Fundamentalmente, la labor del Centro de Control Canino de Naucalpan se centra en los siguientes puntos de trabajo:

- Vacunación antirrábica canina y felina: La fase permanente o de vacunación intramuros se lleva a cabo dentro de las instalaciones a lo largo de todo el año; la fase intensiva o de campaña, se realiza dos veces por año en coordinación con el instituto de Salud del Estado de México (ISEM) a través de la jurisdicción sanitaria y los centros de salud que se encuentran dentro del territorio municipal, ésta es de carácter extramuros y se lleva a cabo mediante jornadas programadas en las diferentes comunidades o colonias(25).

- Captura y observación de animales agresores: depende de esta observación la salud y la necesidad de prescribir algún tratamiento antirrábico a las personas lesionadas. Los reportes de agresión comúnmente son recibidos por quien reporte la agresión y se dispone de una unidad para su captura y posterior aseguramiento (25, 17).
- Captura de animales callejeros: Con el crecimiento de las áreas urbanas, se incrementa dentro de Naucalpan la problemática de la presencia de jaurías de perros callejeros. El Centro de Control Canino está encargado de retirar estos animales de las áreas públicas (25).
- Recolección de animales no deseados: cuando la adquisición de una mascota no fue debidamente planificada y ocasiona a los propietarios problemas para el mantenimiento de dicha mascota, pueden recurrir al Centro de Control Canino en donde se reciben en donación estos animales (25).
- Sacrificio y disposición de cadáveres: El sacrificio se realiza conforme a la NOM-33-Z00-1995. Los cadáveres se embolsan en polietileno y se destinan al relleno sanitario (25, 19).
- Toma y envío de muestras para el diagnóstico de la rabia por laboratorio: Cuando un animal muere durante el periodo de observación clínica, o si es presentado el cadáver de un animal agresor, se procede a extraer una muestra de encéfalo del animal, el cual es enviado al laboratorio de diagnóstico con el fin de detectar el virus de la rabia, y en caso de presentarse un caso positivo, llevar a cabo las medidas pertinentes de cerco epidemiológico o foco rábico. Así es importante mencionar la importante participación del Instituto Nacional de Diagnóstico y referencia epidemiológica (INDRE) (25,16).
- Vigilancia epidemiológica: se lleva a cabo mediante redadas en las comunidades que históricamente estén marcadas con focos rábicos. Se tomarán muestras del encéfalo de los animales que no sean reclamados, procedentes de dichas redadas, y se procederá a enviar las muestras al laboratorio estatal de diagnóstico con el fin de verificar la existencia del virus rábico de la zona (25, 18).
- Atención Médico Veterinaria: Mediante el apoyo a los dueños de animales que deseen aplicación de vacunas para sus mascotas, sean desparasitados, o intervenidos quirúrgicamente para esterilizaciones. Esta última actividad tiene por objeto controlar el incremento de la población canina, limitando su reproducción y se espera poder extender este servicio a las comunidades de mas bajos recursos, área en la cual me desempeño como profesionista de Medico Veterinario apoyando en las consultas, esterilizaciones, dentro del Centro o fuera en los consultorios periféricos que se distribuyen en diferentes colonias de mayor demanda de animales callejeros en el municipio de Naucalpan (25).

- Recepción y canalización de personas agredidas: Se obtienen los datos de las personas agredidas por alguna mascota o animal callejero; ubicación de la herida, extensión de la misma, lugar donde se suscitó la agresión, y señas del agresor en caso de que no haya sido localizado y/o retenido previamente para tener una actualización en referencia al seguimiento epizootiológico que el Centro de Control Canino debe tener (25).
- Informe mensual de actividades desarrolladas: Se entrega un reporte mensual a la jurisdicción sanitaria del Municipio de Naucalpan en donde se especifican las actividades realizadas por el centro (25).
- Provisión de agua y alimento a los animales retenidos en el centro: Cada animal que se encuentre detenido en las instalaciones del Centro de control Canino deberá recibir agua y alimento además de la limpieza de su jaula (25).
- Como apoyo de la institución y en base a la norma establecida se crean los consultorios periféricos en diferentes colonias del municipio donde haya más población de perros callejeros, para esterilizarlos gratuitamente (25).
- Horario de atenciones de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 horas; Teléfono 53584104

D) DESEMPEÑO PROFESIONAL

El desempeño profesional del suscito abarco todas las actividades que realiza el CCCN. La aplicación de vacunas antirrábicas en el centro de control canino es la prioridad para prevenir brotes de rabia, a continuación se describe las vacunas aplicadas del mes de enero a diciembre de 2006 fue de 1824 (Cuadro2)

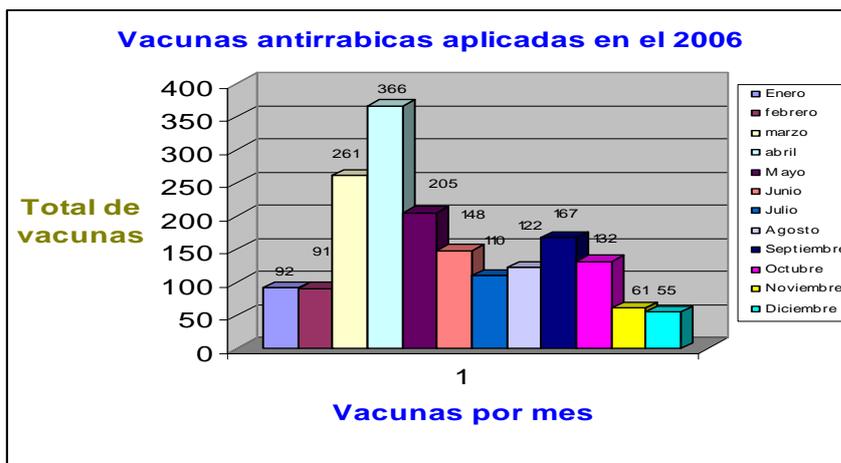
Total de Vacunas antirrábicas aplicadas en el año 2006
Cuadro 2.

MESES	VACUNAS
	RABIA
ENERO	92
FEBRERO	91
MARZO	261
ABRIL	366
MAYO	205
JUNIO	148
JULIO	110
AGOSTO	122
SEPTIEMBRE	167
OCTUBRE	132
NOVIEMBRE	61
DICIEMBRE	55
TOTAL	1824

Fuente archivo CCCN.

En el cuadro 2 se menciona el número de vacunas por mes del año 2006.

Grafica 1.



En la grafica 1 se observan cambios en cuanto al número de vacunas aplicadas por mes.

TRABAJO PROFESIONAL EN EL CENTRO DE CONTROL CANINO NAUCALPAN

Foco rábico se define como a la notificación de un caso de rabia en el humano o animal, confirmado por el laboratorio, o evidencias Clínico-epidemiológicas presentes en un determinado tiempo y espacio. Si es en el área urbana, se considera un radio de 1 a 5 kilómetros y, en rural, de 2 a 15 kilómetros (18)

Dado que mi trabajo consiste principalmente en la realización de cirugías gratuitas de esterilización canina y felina, como parte de un programa del Centro de Control Canino para el control de la población canina, como prevención de una posible presentación de foco rábico en el municipio de Naucalpan. Este servicio se realizo en diferentes colonias del municipio dando prioridad a las colonias de mayor población canina del municipio de Naucalpan, este consultorio periférico se ubico en la colonia Lomas de San Agustín, San Lorenzo Totolinga, San Bartolo Naucalpan , a continuación presento en resumen el numero de cirugías realizadas en caninos y de felinos del mes de julio del año 2005 al mes de julio 2006

Técnica de Esterilización

Durante el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2006 una de las actividades que lleve a cabo en el centro de control canino fue la esterilización de hembras caninas y felinas principalmente.

El procedimiento de recolección y cirugía se lleva de la siguiente manera; antes de coleccionar a los pacientes, el dueño de los mismos tiene que hacer cita por lo menos con 24 horas de anticipación, procedimiento en el cual se indica como deberá acudir su mascota para la esterilización.

El día de la cita se llena y se firma una responsiva médica en la que acepta los riesgos que implica el uso de la anestesia y las posibles consecuencias de la cirugía.

La técnica de esterilización que se realiza en centro de control canino, es una modificación la que propone Alexander (1986), muy diferente de la que se tiene documentada en la bibliografía, o a las que se realizan en las clínicas particulares, misma que se describe después; La diferencia va encaminada al ahorro de material quirúrgico y trabajar con rapidez, aprovechando al máximo, tanto los recursos humanos como materiales, sin poner en riesgo la vida del paciente.

El cirujano debe de realizar una inspección, prequirúrgica de los pacientes. Si detecta algún animal enfermo, éste no debe de someterse a la cirugía. Al mismo tiempo que hace la inspección, se determina el peso aproximado del animal y se decide cuanto volumen de preanestésico y anestésico deberá administrarse al paciente.

El medico responsable de la cirugía es el encargado de tranquilizar y anestesiar al paciente, llevarlo a la mesa de cirugía, rasurar el área quirúrgica y realizar la cirugía. Una vez terminada la cirugía, se le aplica antibiótico al paciente el cual se lleva al área de recuperación. Además se limpia la mesa de cirugía se lava, se seca y esteriliza el material quirúrgico para cirugías posteriores.

OVARIOHISTERECTOMÍA

Esta técnica de esterilización depende de la especie, así como de la edad de la paciente. Las candidatas a la cirugía son hembras sanas desde los 3 meses de edad hasta los 6 ó 7 años. El estado fisiológico reproductivo no es una limitante, pudiéndose esterilizar hembras gestantes de hasta $\frac{3}{4}$ de gestación, al igual que las hembras en celo, o animales prepúberes (6).

El material utilizado

- 1 Mango de bisturí del # 4 con navaja del 23
- 1 Porta agujas de mayo de 18cm
- 3 Pinzas de Rochester curvas de 18cm
- 1 Par de tijeras de mayo curvas de 16cm
- 1 Par de tijeras de mayo rectas de 16cm
- 1 Pinza de disección con dientes de ratón de 14cm

Procedimiento:

- 1.- Aplicación de tranquilizante y anestesia.

Si la paciente pesa hasta 6Kg de peso, independientemente de la especie y edad, el preparado de anestésico será una combinación de maleato de acepromacina (calmivet), tiletamina- zolazepan, (Zoletil), en la misma jeringa, aplicando por vía intramuscular. La dosis usada de maleato de acepromacina es de 0.05-2 mg/kg (caninos), 0.05-2 mg/Kg (felinos) y zoletil 5-7mg/kg en ambas especies (3).

Si la paciente es perra de más de 7kg de peso, primero se aplica maleato de acepromacina a la dosis antes mencionada por vía intramuscular como preanestésico y después de 5 ó 10 min. tranquilizado el paciente se le anestesia al animal con pentobabital sódico, cuya dosis es de 15 - 30 mg/kg con un rango de 28mg/Kg. de peso por vía intravenosa (cuando se combina con un preanestésico, como en este caso, se debe reducir la dosis aproximadamente al 50%)(3).

- 2.- Preparación del paciente.

Después de anestesiar a la paciente, ésta deberá ser rasurada en el área abdominal, desde el pubis hasta el arco costal y en la mesa de cirugía en posición decúbito dorsal para realizar la antisepsia en la misma área, preferentemente con una combinación de yodopovidona y alcohol. Después de que el cirujano se coloca los guantes, se pone en posición lateral, de modo que la cabeza de la paciente quede a su izquierda con el fin de evitar problemas de bronco aspiración.

3.- Incisión medial o paramedial.

Con el bisturí, se realiza una incisión sobre la línea media preferentemente, si no se localiza la línea alba se puede realizar la incisión paramedial izquierda o derecha, partiendo a 1 o 2 cm. de longitud caudal a la cicatriz umbilical (dos dedos aproximadamente) y se continúa en la misma dirección hasta 3 a 5cm de longitud. El tamaño de la incisión abarca en un primer tiempo la piel, en un segundo tiempo el tejido subcutáneo y en un tercer tiempo la línea alba, o músculo recto abdominal según sea el caso. Al llegar al peritoneo parietal este se sujeta con las pinzas de disección y con las tijeras se realiza un ojal para posteriormente ampliar la incisión cráneo caudalmente con las mismas (3).

4.- Localización de los ovarios.

A continuación se localiza el cuerno uterino derecho con el dedo índice, dirigiéndose por la pared abdominal o localizando el riñón derecho, otra alternativa yéndose caudalmente hacia la vejiga urinaria, este procedimiento es sencillo y con la práctica se sensibiliza el tacto al tejido uterino por lo que es mucho más sencillo de localizar, Se saca de la cavidad hasta que aparezca el ovario, con cuidado de no realizar una tracción demasiado fuerte que desgarrar las estructuras. Colocando un dedo debajo del ovario se localiza el ligamento suspensorio, que se palpa como una cinta tensa que corre en dirección craneal; teniendo cuidado de no desgarrar el mesovario que cubre la arteria y vena ováricas, se debe ejercer suficiente tracción para separar el ligamento. Una vez separado este ligamento, el ovario puede elevarse por lo menos otros 2 ó 3cm, sin ejercer más tracción a esta altura (3).

5.- Ligadura de venas y arterias ováricas.

Atravesando el mesovario se coloca la pinza de Rochester por debajo del ovario y se realiza una ligadura alrededor del pedículo formado, con sutura que puede ser catgut o vicryl de calibre uno, cero o doble cero según el tamaño de la paciente; esta ligadura se hace debajo de las pinzas teniendo mucha precaución de ligar perfectamente para evitar una hemorragia de la vena y arteria ovárica al momento de separar al ovario del mesovario (3).

6.- Extracción del ovario.

Se realiza un corte entre las pinzas y la ligadura realizada, permitiendo que el pedículo se retraiga, después de haber observado que no exista hemorragia. Por disección roma se corta el ligamento ancho del útero, teniendo cuidado de no dañar la arteria y venas uterinas, y se retrae el cuerno hasta la bifurcación del útero para localizar el cuerno uterino izquierdo y repetir el procedimiento antes descrito en estas estructuras (3).

7.- Extirpación del útero.

Se levantan ambos cuernos colocando unas pinzas de Rochester en dirección transversal al cuerpo del útero y a la altura del cérvix uterino. Después se realiza una ligadura con el mismo tipo de sutura y por debajo de las pinzas, abarcando también los vasos sanguíneos de la zona, para posteriormente seccionar el útero entre ligadura y las pinzas (1,3).

8.-Reconstrucción de planos o bordes

El abdomen se cierra con catgut, con puntos en “X” o súrgete continuo anclado preferentemente, sin importar si la incisión se realizó medial o paramedial; es indispensable cerciorarse que el peritoneo parietal se reconstruya al mismo tiempo que la línea alba o el músculo y que no queden espacios entre puntos. Terminando este plano se colocan puntos separados en el tejido subcutáneo. En piel la sutura que se emplea es vicryl de 00 preferentemente, y si se requiere economizar como es nuestro caso se puede utilizar nylon de carrete con agujas hipodérmicas del calibre 20.

Se le aplica antibiótico, preferentemente penicilina mas estreptomycin a una dosis de 10,000 a 20,000 UI por Kg de peso, se coloca al paciente vía intramuscular, posteriormente se coloca en su jaula en el área de recuperación (1,3).

ORQUIECTOMIA

Cuando se realiza correctamente, esta técnica es bastante sencilla.

Los animales para esta intervención quirúrgica, son machos de 3 meses a 6 ó 7 años de edad. El material necesario es:

Material utilizado

- 1 Porta agujas de mayo de 18cm
- 1 Mango de bisturí No. 4 con navaja del 23
- 1 Tijeras de mayo curvas de 18cm
- 1 pinzas de disección con dientes de 18cm.

Procedimiento

1,- Preanestesia y anestesia.

Si el paciente es gato o perro de 2 a 6 meses y menos de 6kg de peso, se anestesia con la disociación acepromacina más tiletamina zolazepam a la dosis antes recomendada por vía intramuscular.

Si el paciente es perro de 6 meses en adelante o de más de 6 kg de peso, la inducción preanestésica se realiza con maleato de acepromacina vía intramuscular y la anestesia a utilizar es el pentobarbital sódico por vía intravenosa (1,3).

2.- preparación del paciente.

La intervención se efectúa bajo anestesia general, preparando para cirugía la región escrotal y realizando la antisepsia preferentemente con yodopovidona más alcohol. La posición es de cúbito dorsal con la extremidad posterior atada a la mesa, de modo que se pueda ver la zona abdominal y la región escrotal. El cirujano se coloca de frente a la parte posterior.

Con la mano izquierda se sujeta el testículo (izquierdo o derecho) dirigiéndose hacia la parte caudal del prepucio sujetándolo con fuerza y con la otra mano se hace una incisión sobre la piel aproximadamente de unos dos a tres centímetros de longitud dependiendo del tamaño del testículo pasando por el plano de piel y de tejido subcutáneo llegando directamente hasta la túnica vaginal(1,3).

3.- Extirpación del testículo

Cuando el paciente es gato de cualquier edad o perro de menos de seis meses y menos de seis Kg., el órgano se expone cortando la túnica vaginal, levantando el testículo lo suficiente para colocar las pinzas de Rochester sobre el paquete vascular y el cordón espermático, para posteriormente girar las pinzas sobre el eje de las estructuras pinzadas tantas veces como sea necesario hasta que éstas se desprendan en las mismas sin hacer tracción.

Si el paciente es perro mayor de seis meses o de más de seis kg, de peso el testículo se expone cortando la túnica vaginal y se aplica una tracción moderada con las pinzas curvas para separar la túnica del testículo; posteriormente se disecan los vasos sanguíneos y el cordón espermático. El testículo se sostiene con la mano izquierda y con los dedos medio y pulgar de la misma mano se toma el cordón espermático para seccionarlo. Después se realiza un nudo simple con sutura de catgut de 1,0 o vicril de 00 con el cordón y los vasos sanguíneos para producir la hemostasia y por último se corta por encima del nudo y se suelta el pedículo (1,3).

4.- Reconstrucción de bordes.

Cuando el paciente es gato de cualquier edad no se sutura la herida. Si el paciente es perro se sutura tejido subcutáneo con surjete continuo con catgut de 1,0 o vicryl de 00 y el borde de la piel se sutura con nylon de carrete con puntos separados. Terminada la cirugía se coloca al paciente en el área de recuperación y se aplica antibiótico.

A su observación y recuperación con más de un cincuenta por ciento del anestésico se entrega a sus propietarios, la entrega del paciente ya esterilizado se realiza a las 2:00 p.m. del mismo día (1,3).

Esterilización en Animales Prepuberes

La esterilización a edad temprana de mascotas caninas como felinas (desde las 6 a 7 semanas de edad) está aumentando en popularidad en los Estados Unidos de Norteamérica. Este aumento probablemente resulta de la acumulación de información sobre la seguridad del procedimiento y de la carencia de efectos secundarios adversos a largo plazo. La castración a temprana edad es también un método utilizado para prevenir la sobrepoblación de animales de compañía, un problema por el cual millones de perros y de gatos son sacrificados cada año (4).

Las ovariectomías pediátricas se pueden realizar en forma semejante a las ovariectomías en el adulto con algunas leves modificaciones. Las incisiones de la hembra son relativamente más caudales a la cicatriz umbilical que las perras adultas. Generalmente, el útero se expone más fácilmente en las cachorras. En las gatitas, la incisión se realiza en una localización similar a las incisiones a la gata adulta (4).

La castración pediátrica de cachorros también se realiza con modificaciones de las técnicas usadas en los perros adultos. Debido al tamaño pequeño y a la movilidad de los testículos del cachorro, el área escrotal entera se puede depilar y preparar quirúrgicamente para permitir que el escroto entero sea incluido en el campo estéril. Esto facilita mucho la localización y manipulación del testículo, y no causa irritación escrotal como en perros adultos, puesto que el saco escrotal no está bien desarrollado. Los cachorros caninos, felinos, pueden ser castrados a través de una sola incisión en la línea media escrotal. Este tipo de cirugías en los cachorros caninos y felinos, no son muy frecuentes; pero se debe considerar mucho la falta de información en la gente sobre este tema, ya que se podría evitar el nacimiento de una primera camada por el hecho de que se cree que una hembra siempre debe tener una primera cría. Las complicaciones son de menor importancia durante o después de la gonadectomía incluyeron complicaciones tales como inflamación en la herida de incisión o reacción a la sutura, inflamación escrotal, anormalidades del ritmo y frecuencia cardíacas y trastornos gastrointestinales leves (4).

Cirugías de esterilización realizadas en el año 2006 en el Centro de Control Canino

En el Cuadro 3 se puede observar el número de esterilizaciones por sexo y especie; durante el año 2006, en el centro de control canino

Cuadro3

CENTRO CONTROL CANINO				
2006				
ESTERILIZACIONES POR MES	CANINOS		FELINOS	
	HEMBRA	MACHO	HEMBRA	MACHO
Total enero	54	3	32	1
Total febrero.	47	6	23	14
Total marzo.	44	6	37	7
Total abril.	42	3	29	6
Total mayo.	56	11	42	7
Total junio.	58	3	38	5
Total julio.	37	10	23	10
Total agosto.	15	2	18	3
Total septiembre.	32	4	37	10
Total octubre	43	1	35	7
Total noviembre	38	6	31	5
Total diciembre	28	2	25	3
TOTAL	515	57	370	78

Fuente archivo CCC

Se puede observar en el Cuadro 3 la diferencia de esterilizaciones en machos y hembras, esto se debe a que aún la gente tiene la falsa información de que sólo las hembras se esterilizan

Las estadísticas muestran que el total de perros que se evito nacieran en el año 2006 por el centro de control canino en la primera generación es de animales 2048, si fuera en la sexta generación tendríamos un total de animales 2, 251,580(solo hembras caninas) ver grafica 2

Grafica 2



Se puede observar en la grafica 2 la diferencia de esterilizaciones por sexo tanto en canino como en felinos.

Trabajo Profesional

Durante el presente tiempo se realizaron diversas actividades entre las cuales destaca este trabajo que consistió en el control reproductivo de caninos y felinos en los consultorios periféricos, realizando 132 esterilizaciones para canideos de las cuales 118 fueron ovariectomías y 14 orquiectomías; 93 esterilizaciones en felinos, de las cuales 77 fueron ovariectomías y 16 orquiectomías.

También realicé 3 cirugías de enucleación de ojo, 9 reubicaciones de membranas nictitantes, en 5 hernias umbilicales, 2 hernias inguinales, en 28 cortes de cola, en 8 cortes de orejas, una enterotomía y 10 extirpaciones de tumores.

Aplicó vacunas antirrábicas gratuitas a 200 perros y a 50 gatos durante este tiempo comprendido de julio del 2005 a julio de 2006.

Se realizó la actividad de supervisar el sacrificio de caninos y felinos, en el caso de los caninos jóvenes y adultos se empleaba la electroinsensibilización; para cachorros caninos y para felinos de todas las edades, se emplea sobredosis de Pentobarbital Sódico vía intra cardíaca.

De igual manera se colaboró con el servicio de consulta interna reportando lo siguiente:

Cuadros gastrointestinales

Durante este tiempo se atendieron 36 casos gastrointestinales. Las razas más susceptibles que presentaron este problema fueron el Poodle con 10 casos; Criollo, Rottweiler y Bull terrier con 8 casos cada uno. 29 de los 36 casos, se presentaron en cachorros menores a 6 meses. De las 36 mascotas solo 12 presentaban vacunas contra parvovirus, 8 contra moquillo, hepatitis, leptospira y solo 5 presentaron desparasitación.

Los signos que presentaban las mascotas iban desde diarrea amarilla hasta café sanguinolenta, vómito, deshidratación, fiebre e hipotérmicos; por lo cual se proseguía a dar terapias con diferentes fármacos entre los cuales destacan antieméticos (metoclopramida), antibióticos de amplio espectro (gentamicina, sulfas, amoxicilina, ampicilina), protectores de la mucosa (ranitidina), canalización intravenosa (hattman, cloruro de sodio), desparasitantes (piperazina, metronidazol, prazicuantel, pirantel, albendazol, mebendazol), y desinflamatorios, antipiréticos, analgésicos (metamizol sodico, butil hiosina, carprofeno).

Cuadros respiratorios.

Se presentaron 10 casos respiratorios. Las razas que presentaron mayor índice fueron Criollos y Poodle con 3 y 2 casos respectivamente. Las mascotas con más de 4 años de edad fueron en las que se presentaron el mayor número de casos (3 casos), presentándose 2 casos en mascotas menor a 6 meses. Cabe mencionar que sólo un paciente de los 7 casos presentada una vacuna contra Moquillo.

Los signos que presentaron las mascotas eran estertores pulmonares, flujo nasal (verde, amarillo, transparente), legañas, estornudos flemas, tos, fiebre y vómitos; por lo que se procedía con la siguiente terapia: antibióticos de amplio espectro (amoxicilina, ampicilina, enrofloxacina, penicilinas, sulfas) expectorantes (guayacol, ambroxol), y antipiréticos.

Traumatismos

De igual manera se presentaron trece pacientes con traumatismos diversos, que iban desde mordidas, hasta laceraciones y fracturas provocadas por caídas, atropellamientos y heridas con objetos diversos. Las razas que más presentaron este problema fueron el Bull terrier, Rottweiler, Poodle y Criollo, la edad que mayor predominaba eran mascotas menores a 6 meses con 5 casos, y de 1 a 3 años con 4 casos respectivamente. Los machos eran los que representaban el mayor número de casos (9 casos). La terapia utilizada consistía en antibióticos de amplio espectro (enrofloxacina, eritromicina amoxicilina, ampicilina), antiinflamatorios (dexametazona, diclofenaco, betametazona), analgésicos, sutura enzimas proteolíticas y en algunos casos se utilizaba férulas o yesos.

Problemas en piel

Se presentaron 15 pacientes en el lapso este tiempo. Entre las razas que más destacaron los problemas de piel fueron Criollo, Poodle, y Bull terrier con 6, 5 y 2 casos respectivamente; la edad en la que mayor mente predominaron los casos fueron en mascotas que tenían menos de 6 meses (9 casos) y solo 3 casos en mascotas mayores de 1 año y menores a 2 años; los signos que presentaron las mascotas fueron prurito, zonas alopécicas en forma circular, llagas y seborrea; la terapia que se utilizó fue amitraz, ivermectinas, enrofloxacina, corticosteroides, antimicóticos, decametrina, ácidos grasos y antihistamínicos.

Actividades extramuros

El día 20 de julio del año 2006 participe en una campaña de esterilización en el pueblo de Santa ana Jilotzingo donde se realizaron 100 cirugías participando con 20 cirugías

Cuadro 4. Resumen de Cirugías en caninos y felinos en las diferentes colonias visitadas de julio del 2005 a julio del 2006. Por el consultorio periférico el cual colabore.

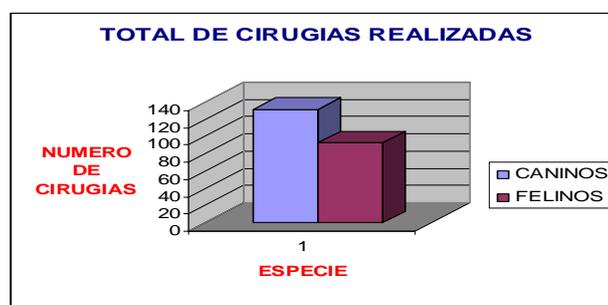
Cuadro 4

Meses	Caninos		Felinos		Total
	Hembras	Machos	Hembras	Machos	
2005					
Lomas de San Agustín					
Julio	30	2	10	1	43
Agosto	10	0	10	2	22
Septiembre	10	2	5	0	17
San Lorenzo Totolinga					
Octubre	11	0	10	2	23
Noviembre	9	1	5	0	15
2006 San Bartolo Naucalpan					
Diciembre	8	0	2	2	12
Enero	0	2	8	1	11
Febrero	2	3	6	3	14
Marzo	10	1	4	2	17
Abril	10	1	5	1	17
Mayo	6	0	5	0	11
Junio	10	0	2	1	13
Julio	2	2	5	1	10
Total	118	14	77	16	

Fuente archivo CCC

En el cuadro 4 se puede observar que existen cambios en el número de cirugías realizadas por mes, esto se debe en gran medida al cambio de ubicación del consultorio periférico, ya que se visitaron distintas colonias, también podemos observar diferencias muy marcadas en el número de cirugías realizadas por sexo, esto se debe a que la gente aún tiene la falsa información de que sólo las hembras se esterilizan

En la grafica 3 se señala el número de cirugías realizadas los consultorios periféricos en el tiempo comprendido de julio 2005 a julio 2006



En grafica 3 se observa el número de cirugías realizadas por especie, también podemos observar las diferencias en cuanto al número de cirugías por especie.

Grafica 4 se observa el número de cirugías realizadas por sexo, de diferentes colonias del municipio de naucalpan en los consultorios periféricos.



En la grafica 4 podemos observar el cambio de esterilizaciones en cuanto a sexo de los animales.

Grafica 5 señala por mes la cantidad de cirugías realizadas en los consultorios periféricos



En la grafica 5 se observa la gran diferencia por mes de las esterilizaciones realizadas en los consultorios periféricos.

Cuadro 5 resultados de caninos ovariectomizados y orquiectomizados de acuerdo a su edad

Cuadro 5

	Cirugías en hembras de acuerdo a su edad	Cirugías en hembras de acuerdo a su edad
0.6 meses a 1 año	41	5
1.1 a 2 años	35	5
2.1 a 3 años	21	3
3.1 a 4 años	14	
4.1 a 5 años	4	1
5.1 a 6 años	3	
Total	118	14

Fuente archivo CCC

- Los resultados de las esterilizaciones en perros muestran que el 89.3 % corresponde a esterilizaciones realizadas a hembras y que el 10.7 % corresponde a machos.
- Se puede apreciar que la mayor demanda de esterilizaciones en hembras son para las que tienen menos de un año de edad, lo cual representa el 34 %.
- Las hembras mayores de un año y menores de tres representan el 29 y 17 % respectivamente
- Las hembras mayores de 4 años representan la minoría con solo el 5 %.
- El potencial reproductivo en cuanto a partos se ve reflejado en hembras mayores de 1 año y menores de 4 años.
- La mayor demanda de esterilizaciones en machos es a la edad de 0.6 a 2 años.

Ojo Se menciona que una perra en 7 años deja una descendencia de 4,400 crías, con la esterilización de 118 hembras se evitó una agregación poblacional canina de 519,200 perros (7).

Cuadro 6 resultados de félicos ovariohisterectomizados y orquiectomizados de acuerdo a su raza, edad, sexo.

	Macho	Hembra	Siamés	Doméstico Mexicano	0.6 a 1 año	1.1 a 2 años	2.1 a 3 años
N° de cirugías por sexo	16	77					
Machos esterilizados por raza			2	14			
Hembras esterilizadas por raza			12	65			
Cirugías en machos por edad					10	6	
Cirugías en hembras por edad					51	23	3

Fuente archivo CCC

- Los resultados indican que un 82 % corresponden a ovariohisterectomías y solo el 18 a orquiectomías.
- Los resultados muestran que el 66% de las esterilizaciones en hembras se realizaron a la edad de 0.6 a 1 año, el 30% de 1.1 a 2 años y solo el 4% en gatas mayores a 2 años y menores a 3 años.
- El mayor porcentaje de machos esterilizados se llevó a cabo a la edad de 0.6 a 1 año con el 63%; el otro 37% se realizó a la edad de 1.1 a 2 años.
- De las 225 cirugías totales de esterilización (caninas y felinas, hembras y machos), el 58.6% corresponde a canideos y 41.4% a felinos

Durante la realización de las cirugías se tuvieron 5 complicaciones emperras y 2 en gatas, lo que representa el 4.2% y 2.6% respectivamente; las complicaciones eran principalmente hemorragias, pero nunca se presentó la muerte de animales.

Cuadro 7 cirugías realizadas en la colonia Rincón Verde Como apoyo solicitado por la sociedad protectora de animales grupo GANDHI el día 22 de junio y 6 de julio del 2006

Fecha	Caninos		Felinos		
	Hembras	Machos	Hembras	Machos	total
22 junio	10	1	10		21
6 de junio	10	2	12		24

Fuente archivo CCC

Como podemos observar en el cuadro 4 el número de cirugías es muy aceptable ya que solo fueron dos días de apoyo, es gracias a la promoción que hubo por parte de la sociedad protectora de animales.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La prevención por medio de la esterilización, es el método alternativo para frenar la sobrepoblación de caninos y felinos, controlándose en consecuencia las enfermedades con posibilidad de transmisión al hombre, es una medida preventiva muy importante, la ubicación de dichos consultorios abarco la mayoría de las colonias con mayor problemática de animales callejeros.

Como podemos observar en las graficas existen cambios en el número de cirugías por mes, esto se debió principalmente a la escasa difusión que existió por parte del municipio, así como la falta de información de la gente, si la información proporcionada por parte del municipio hubiera sido bastante y adecuada, la población de las diferentes colonias visitadas pudo haber aprovechado este servicio, reinando un gran desconocimiento de los servicios, las acciones emprendidas, y el trabajo que se desarrolla en los consultorios periféricos.

La demanda de esterilizaciones para hembras caninas está más reflejada en razas de talla pequeña, esto se podría creer que es por la facilidad para transportarlas hasta la ubicación del consultorio periférico, pero existe una limitante muy marcada ya que aún persiste la idea de que los machos no deben esterilizarse solo las hembras.

Según el monitoreo realizado por parte del Centro de Control Canino en perros callejeros y en animales agresores de diferentes colonias en las que estuvo ubicado el consultorio periférico, no se han detectado caso alguno de rabia cabe mencionar que desde el año 2004 que se presento un ultimo caso de rabia en la colonia presa Tejocote , hasta la fecha (diciembre 2006) no se han presentado ningún caso en el municipio de este problema; esto es gracias a la intensificación del programa de captura de perros callejeros, vacunación antirrábica y esterilización canina y felina gratuita en consultorios periféricos. No obstante el número de vacunas aplicadas en el centro de control canino no seria suficiente para la gran demanda de animales que lo requieren. Gracias a los Centros de Salud se han distribuido mayor número de vacunas antirrábicas en el municipio de Naucalpan.

El reglamento Municipal de protección y trato digno a los animales es la única disposición municipal relacionada con las zoonosis relativas con las pequeñas especies, (principalmente Rabia), careciendo este reglamento de una educación a la población y sobre todo el trato digno a las animales, en el capitulo segundo de dicho reglamento orientado a las pequeñas especies no señala en ningún párrafo el trato digno a los animales, pero si habla de multas o sanciones pareciendo que les interesa mas las cuestiones administrativas que el titulo del reglamento.

De las actividades anteriores mencionadas en dicho reglamento de trabajo, no se encuentran contempladas las demás zoonosis relativas a pequeñas especies, lo que nos da ejemplo de cómo el Ayuntamiento pone muy poco interés en el cumplimiento de las leyes zoonóticas en pequeñas especies. Si un plan como éste fue aceptado en su momento, quiere decir que el ayuntamiento ha descuidado el cumplimiento de la normatividad zoosanitaria y consiste este, en que no haya coordinación entre su Centro de Control Canino y sus Centros de Salud, tanto en materia de rabia, como en el resto de las zoonosis relativas a pequeñas especies.

CONCLUSIONES

Considerar una mascota como una responsabilidad del dueño y como un deber ante su comunidad para tenerlo en buenas condiciones parece todavía un proyecto que se vislumbra lejano.

El Centro de Control Canino tiene la obligación de difundir sus actividades, dar a conocer a la población sus servicios y promover la conciencia de las obligaciones que adquieren los propietarios de animales de compañía.

El programa de esterilización canina y felina implementado por el centro de control canino no ha cumplido con las expectativas en cuanto al número de cirugías esperado por mes, es importante mencionar que el programa de esterilización por si sólo no es suficiente para disminuir o mantener la población canina y felina así como disminuir el riesgo permanente de entrada del virus de la rabia al municipio, esto tiene que ser en combinación con programas tan importantes como lo es la vacunación antirrábica, captura de animales han vía pública y sacrificio humanitario de estos, gracias a la combinación de estos se ha cumplido con el principal objetivo que es evitar la entrada del virus de la rabia en el municipio de Naucalpan.

Los médicos veterinarios y la población en general, están obligados legalmente a colaborar con las acciones emprendidas por el Centro de Control Canino, aunque en realidad, primeramente estamos obligados a conocer la legislación que nos involucra. El ayuntamiento de Naucalpan debe poner énfasis en la cooperación mutua entre los Centros de Salud y el Centro de Control Canino, y verificar que se cumpla debidamente con el marco legal que les compete en materia de atención a las zoonosis en pequeñas especies.

RECOMENDACIONES

a) Información a la comunidad.

Tanto en los centros de salud, como el Centro de Control Canino de Naucalpan, y los veterinarios particulares, deberían trabajar en conjunto para dar a conocer la importancia de las enfermedades zoonóticas, y la necesidad de un trato responsable a sus mascotas. Específicamente se tendrían que coordinar todas las instancias de salud pública de municipio para la estructuración de una campaña real de combate a las enfermedades zoonóticas, desde el plano informativo, la medicina preventiva, hasta la atención de padecimientos ocasionados por descuido o mala información de sus mascotas, la estructuración de este tipo de campañas necesita de coordinación, y en este caso de cooperación y apoyo del ayuntamiento

b) Aumentar la difusión

Ante el problema de sobrepoblación de perros y gatos, debido al abandono e irresponsabilidad en la reproducción, es necesario implementar programas preventivos que permitan trabajar sobre las causas. Dichas campañas de esterilización deben ir junto a campañas permanentes de vacunación y desparasitación. Toda acción debe ir acompañada de un adecuado sistema de información y formación dirigido a la población en general para que sea efectivo. Uno de ellos se basa en la "Educación" sobre la Tenencia Responsable de los Animales, que a través de Protección Civil y Secretaría de Educación debería implementar en los jardines de infantes y en los colegios primarios y cuyos resultados positivos los veremos a más tardar en una generación.

c) Aumentar el presupuesto para el Centro de Control Canino De Naucalpan.

Con la finalidad de tener seguimiento en los servicios que presta el CCCN. Así como mejorar la eficacia en el servicio que brinda a la comunidad, aumentar la capacidad en cuanto a captura de animales, esto se puede lograr aumentando el número de camionetas, el número de jaulas comunales y el número de jaulas individuales.

Para equipar lo más adecuado posible los consultorios periféricos sobre todo para evitar que el programa de esterilización canina y felina sea interrumpido por falta de material o de presupuesto económico.

Se incluye como apéndice el documento formulado como una alternativa para conseguir mejores resultados en el control de las enfermedades zoonóticas.

APÉNDICE

PROGRAMA DE ESTERILIZACIÓN, TENENCIA RESPONSABLE DE LAS MASCOTAS Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD.

Otra de las actividades que propongo en centro de control canino es la de concientizar a la población para que sea responsable de sus mascotas y mejorar su calidad de vida tanto la de ellos como la de sus animales. Es por eso que propongo este programa como medida preventiva esperando contribuir en beneficio de nuestra sociedad y de los animales.

El no afrontar y dar solución a la situación de la sobrepoblación canina y felina, conlleva a desatender situaciones de Salud Pública, como es el caso de las zoonosis.

La matanza de animales domésticos abandonados ha demostrado carecer de fundamentos eficaces por no disminuir la cantidad de animales abandonados, y al no poder solucionar las causas que originan esta situación.

CONDICIONES PARA EL ÉXITO DE UN PROGRAMA DE ESTERILIZACIÓN

Claro está que para que un programa de este tipo logre resultados contundentes debe ser:

1. Masivo
2. Extendido
3. Temprano
4. Gratuito

1. MASIVO

Durante los 3 primeros años de la campaña se debe esterilizar al 10% de la población estimada anualmente (de otra manera ningún programa tendrá éxito por debajo de dichos índices debido a la reproducción geométrica de los animales).

El crecimiento de la población se habrá detenido o moderado, luego del tercer año de esterilizaciones masivas, pudiéndose reducir oportuna y progresivamente la intensidad del programa.

Ejemplo: Para un municipio con una población estimada de 100,000 animales, se calculan "masivas las 10,000 esterilizaciones anuales. Aquellas ciudades que realizan mayor cantidad de esterilizaciones en menor tiempo consiguen controlar la población con mayor rapidez.

2. EXTENDIDO

Es necesario que el programa de Esterilización acerque el servicio a colonias y barrios de escasos recursos que es donde se concentra la mayor cantidad de animales callejeros y donde se concentra la gente que no tiene medios para movilizarse hasta los Centros de Atención Veterinaria por parte del Estado. Pueden habilitarse lugares como Escuelas, Asociaciones Vecinales, Centros Deportivos, Delegaciones Municipales, Unidades Móviles, u otros para realizar las esterilizaciones.

3. TEMPRANO

A fines de lograr resultados significativos en el programa de esterilización de caninos y felinos es necesario que esto ocurra a edad temprana, siempre antes de que la hembra tenga crías ó que el macho empiece a reproducirse.

4. GRATUITO

La gratuidad de este servicio es indispensable para el éxito del programa, para lo cual se puede invitar a Asociaciones Protectoras, Colegios de Veterinarios, Cooperadores de los Centros de Esterilización, Fundaciones, etc. los cuales aporten recursos humanos, administrativos materiales y educativos a la campaña.

ERRADICACIÓN DEL FECALISMO CANINO AL AIRE LIBRE

ANTECEDENTES

Partiendo del conocimiento de que aproximadamente por cada nueve habitantes existe un perro, de los cuales al menos la mitad habita temporal o permanentemente en la calle, lo que los hace buscar comida y techo donde sea y por consiguiente defecar y orinar en cualquier lugar de la vía pública.

El fecalismo canino al aire libre es sin duda alguna un problema de gran magnitud, tomando en cuenta la cantidad de perros callejeros que deambulan diariamente por las calles, principalmente en Parques, Mercados, Puestos de comida y otros lugares públicos, donde estos encuentra diariamente comida.

Como anteriormente se menciona es difícil tener un control, ya que cuando menos la mitad de los perros existentes, viven en la calle, por lo que nadie se responsabiliza de recoger las heces

fecales. Por lo que se plantea la implementación de un Programa de Trabajo Integral en el que se debe involucrar a:

La Comunidad en General

- Educación principalmente a los niños, para fomentar el cuidado, responsabilidad y crear una conciencia ecológica, para recoger las heces fecales de los perros, utilizando siempre una bolsa de plástico biodegradable y depositándola en el cesto de la basura además realizar las siguientes recomendaciones:
- No tener más animales de los que pueda cuidar y mantener.
- No dejarlos libremente en la calle, sácalos a pasear solo con collar y correa.
- Llevar siempre consigo bolsas y recoger el excremento de su perro.
- Llevarlo a vacunar con el Veterinario o con las autoridades de Salud.

Autoridades Municipales

- Establecer los reglamentos y el mecanismo para hacerle llegar al Dueño la multa o la sanción a la que se hizo acreedor.
- Poner énfasis especialmente en la recolección de la basura
- Tener en cuenta sus responsabilidades como autoridades y sobre todo tener un reglamento actualizado en el trato digno a los animales.

Autoridades de Salud

- Contar con un Centro de Salud Canino.
- Promover Campañas de Esterilización a precios módicos o de manera gratuita.
- Promover Campañas de Vacunación.
- Recolección de perros en la vía pública, estableciendo una sanción para devolverlo.

Autoridades Federales

- Su participación deberá ser de carácter general, apoyando al Gobierno Municipal para el cumplimiento de sus programas.
- Apoyar en programas de Educación a la población, mediante campañas permanentes con los medios de comunicación, radio, televisión y prensa.

Autoridades Educativas

- Incluir dentro de su plan de estudios el cuidado a los perros y gatos.
- Promover la responsabilidad de ser un dueño responsable.
- Incluir dentro de sus actividades, convivencia con los perros.

- Promover el uso de la bolsa (biodegradable) para recoger las heces de sus perros depositándolas en los cestos de basura.
- Promover programas a nivel superior, para encontrar más alternativas para el tratamiento de las heces fecales caninas.

Médicos Veterinarios

- Asesorando y educando a su población de propietarios de perros, en todo lo referente a los cuidados, mantenimiento y elección, así como lo importante de la conservación ecológica del medio ambiente.
- Como profesional que tiene que ver con la salud de los animales, con el control y transmisión de algunas enfermedades.
- Asesorar y concientizar al dueño de todo lo que pueden provocar las heces fecales de sus perros si no las recogen.

Asociaciones Civiles

- Sensibilizar a los seres humanos.
- Crear dueños responsables.
- Crear una conciencia Ecológica, promoviendo el uso de la bolsita para recoger las heces fecales de los perros por reglamento.
- Al promover la obediencia canina, evitamos que el perro sea abandonado y se convierta en un problema familiar y consecuentemente en un problema social y ecológico

Medios de Comunicación Masiva

- Radio y Televisión: Promocionando a la campaña espacios en horarios accesibles y a precios especiales
- Prensa escrita: Dando un espacio y cubriendo eventos canófilos, publicitando la campaña.

Teniendo en cuenta que no, nada mas es el esfuerzo del gobierno sino de que todos juntos tengamos conciencia de esta problemática de salud y de cultura ya que afín de cuentas a todos nos perjudica o nos beneficiaría.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Alexander A. 1996. Técnicas quirúrgicas en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 5ª Ed. Interamericana. México.
- 2.-Alvarez, E. y Domínguez, J. 2001. Programa para el control integral de la población canina. AMMVEPE. 12 (3): 83-91.
- 3.-Birchard, S, J. and Sherding, R. J. 1996. Manual Clínico de pequeñas especies: Ed. Mc. Graw hill interamericana. Vol 2 pp 10076- 1081; 1º49-1051.
- 4.-Home, L and Olson, P.2000.Gonadectomía prepuberal-Castración de perros de perros y gartos atamprana edad. Recent Advances in Small Animall Reproduction.
- 5.-Carbonell, C.1996. El papel del Médico veterinario clínico de pequeñas especies en el control de la rabia urbana AMMVEPE 7(2): 45-46
- 6.-Douglas S. 1997. Manual de cirugía en pequeñas especies. McGraw-Hill Interamericana. México
- 7.-Felipe C. González. 2004 Federación de colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México ante los Centros antirrábicos. 11(1,2):13-18
- 8.-Quiroz Romero H. 1997 Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domesticos, UTEHA Noriega Editores, Mexico..
- 9.-Ibarra, L., Morales, M., Alvarado, J. y Vega. 2000. Control de la fecundidad en perras. Avances en Ciencias Veterinarias. 15(1-2): 13 -18
- 10.- Rev Panam Salud Publica 1(1),1997 unidad de salud publica de la OMS :Report of a WHO , (Documento WHO/Rab.Res/95.47)
- 11.-Memorias del curso de Zoonosis Parasitarias; 2000.Facultad de medicina. Veterinaria y Zootecnia de la UNAM; México.
- 12.-Musetti J.M;www.ambiente.com.mx.
- 13.- Soulsby, E. J. 1987. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Ed. Interamericana 7ª México, DF. Vic 24
- 14.-Programa de control de Rabia. 2001Secretaría De Salud 1ª Edición.
- 15.- NOM-087-ECOL-1995, Requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos.

16.-INDRE. Zoonosis: 2000 Manual de procedimientos para el diagnóstico de laboratorio. Edición Jorge Luis de la Rosa Arana. México.

17.-Norma Oficial Mexicana: NOM.-051-200-1995.Trato humanitario en la movilización de los animales domésticos y silvestres.

18.-Norma Oficial Mexicana: NOM-011-SSA 2-1995. Para la prevención y control de la Rabia.

19,-Norma Oficial Mexicana: NOM-033-Z00-1995. Sacrificio humanitario de los animales Domésticos y silvestres.

20.-Norma Oficial Mexicana: NOM-035-SSA2-1996, Requisitos mínimos para las vacunas, antígenos y reactivos empleados en la prevención de la rabia en las especies domesticas. 1996, SAGARPA

21.-Diario Oficial: Proyecto de Norma Mexicana 3PROY- NOM-042-SSA_2000. 3 de mayo de, 2004, prevención y control de enfermedades para los centros de atención canina.

22.-Norma Oficial Mexicana: NOM-017-SSA2-1994.Para la vigilancia epidemiológica.1999, SSA.

23.-Reglamento municipal de protección y trato digno de los animales. Dirección General de Desarrollo Social. H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez. 2003-2006.

24.-Instructivo para el uso del aparato eléctrico para la eutanasia en perros adultos. Asociación Nacional para la aplicación de leyes de protección a los animales.1980

25.-Manual de procedimientos del centro de control canino de Naucalpan Estado de México. 2003-2006

26.-Gobierno del Estado de México, ley de Salud del Estado de México. <http://www.edomexico.gob.mx>.

27.-Monografía de Naucalpan de Juárez 20003-2006. H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez

28,-Dirección General de Desarrollo y fomento Económico: Principales indicadores del Municipio de Naucalpan de Juárez

29.-Archivos del centro de control canino. 2005.2006