



PROGRAMA PARA CONTROL DE LA FAUNA CANINA Y FELINA EN EL DISTRITO FEDERAL

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL PREMIADO CON EL SEGUNDO
LUGAR EN EL VIII CONCURSO ANUAL DE SERVICIO SOCIAL
UNIVERSITARIO "GUSTAVO BAZ PRADA"**

**PRESENTADO ANTE LA
DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P O R

ALEJANDRO MARTINEZ HUERTA

ASESOR: MVZ CARMEN CARBONELL DE REINARTZ

ASESOR: MVZ ERIKA ANDREA ALBA MOLINAR

MEXICO, D.F.

FALLA DE ORIGEN

1995



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 está 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.

DEDICATORIAS

A mis padres:

*Con mucho cariño por brindarme
su apoyo y comprensión por siempre.*

A mis Hermanos:

*Roberto, Raul y Patricia, por la
confianza que han depositado en
mi.*

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia y amigos que me han alentado y brindado su cariño y amistad.

A la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, y a todo el personal que labora en esta H. Institución.

A la Dirección de Acción Social Cívica y Cultural (SOCICULTUR) del DDF, en especial a los coordinadores del "Programa Para el Control de la Fauna Canina". Lic. David Reyes Mena y a la Lic. Sara Lemus Monroy.

A la Dirección General de Medicina Preventiva de la Secretaría de Salud, en particular al MVZ Luis A. Lecuona.

Y muy en especial, a mis asesoras MVZ Carmen Carbonell de Reinartz y MVZ Erika Andrea Alba Molinar.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	3
ORGANIZACION DEL TRABAJO.....	14
RESULTADOS.....	30
DISCUSION.....	35
ANEXOS.....	38
a) Anexo 1: <i>mapa del Distrito Federal</i>	39
b) Anexo 2: <i>hoja de responsiva</i>	40
c) Anexo 3: <i>hoja de cuidados post-operatorios</i>	41
d) Anexo 4: <i>certificado de esterilización</i>	42
e) Anexo 5: <i>hojas de datos</i>	43
FIGURAS.....	48
LITERATURA CITADA.....	54

CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	3
ORGANIZACION DEL TRABAJO.....	14
RESULTADOS.....	30
DISCUSION.....	35
ANEXOS.....	38
a) Anexo 1: <i>mapa del Distrito Federal</i>	39
b) Anexo 2: <i>hoja de responsiva</i>	40
c) Anexo 3: <i>hoja de cuidados post-operatorios</i>	41
d) Anexo 4: <i>certificado de esterilización</i>	42
e) Anexo 5: <i>hojas de datos</i>	43
FIGURAS.....	48
LITERATURA CITADA.....	54

RESUMEN

MARTINEZ HUERTA ALEJANDRO. Programa para el Control de la Fauna Canina y Felina, Informe de Servicio Social, premiado en el VIII Concurso Anual de Servicio Social Universitario "Gustavo Baz Prada" (bajo la supervisión de MVZ Erika Andrea Alba Molinar, MVZ Carmen Carbonell de Reinartz).

La urgente necesidad de controlar el alto índice que registra la población canina en el Distrito Federal (1 perro por cada 7 habitantes), motiva la creación del "Programa para el Control de la Fauna Canina y Felina", que se aplica en las 16 Delegaciones Políticas del D.F., enfocado principalmente a aquellas zonas registradas con la mayor población canina y de escasos recursos económicos. El programa tiene como objetivo general, disminuir los riesgos ocasionados por la sobrepoblación canina, que por ende, deterioran la salud pública. Las actividades desarrolladas durante el transcurso del programa, estuvieron enfocadas a disminuir estos riesgos (rabia urbana, contaminación por excretas, transmisión de enfermedades zoonóticas y lesiones de importancia provocadas por agresiones de perros), mediante actividades como esterilización de hembras y machos, vacunación antirrábica y propuestas de alternativas para disminuir y en el mejor de los casos, evitar zoonosis de importancia pública. La convicción de brindar la mejor atención a la

comunidad motivó la búsqueda de un programa que reuniera las características que propone esta campaña, tanto el objetivo como las actividades que se realizaron, fueron elementos claves para la realización del Servicio Social. Gracias al esfuerzo conjunto de instituciones como SOCICULTUR, la FMVZ, el Comité-Proanimal, la AMMVEPE, y la Secretaría de Salud, se pudo llevar a cabo la Campaña para el Control de la Fauna Canina y Felina, de la que se obtuvieron los siguientes resultados en el periodo comprendido de Julio de 1992 a Diciembre de 1993: 17,794 animales esterilizados; 10,773 caninos (9,265 hembras y 1,508 machos); 5,897 felinos (4,797 hembras y 1,100 machos); 1,124 animales (no especificados por especie y sexo). Lo anterior es un aporte importante a la solución de la problemática de la sobrepoblación canina, pero solo resuelve parte del problema, por lo que es necesario continuar con la campaña e informar a la población sobre los beneficios que se obtienen mediante la esterilización y vacunación de sus mascotas.

INTRODUCCION

Durante siglos, perros y gatos han estado estrechamente vinculados al hombre, cada especie a su manera. El perro ha sido tratado como mascota, y a la vez se ha utilizado para muchos propósitos que se han ajustado a las características particulares de cada raza, como perros de pastoreo, de guardia y protección, de cacería, rastreadores y de compañía. Sobre este punto, podemos citar que algunos educadores y psicólogos infantiles, reportan con mayor frecuencia la utilización exitosa de animales, (especialmente perros), durante el desarrollo y como terapia del niño. Asimismo, los padres se están concientizando sobre los beneficios potenciales del perro como instrumento de asistencia educativa en el desarrollo del comportamiento responsable, como factor de apoyo para generar una capacidad de socialización, lo que ayuda a vencer la soledad, el fracaso, la pesadumbre y a reducir la agresión; finalmente, el perro facilita la experimentación y el entendimiento de hechos fundamentales de la existencia humana: como la seguridad, afecto, sexualidad, nacimiento y la muerte. (2,3,5,6)

El gato por su carácter distante y autosuficiente, ha sido considerado de manera primordial como mascota, capaz en diferentes grados, de satisfacer una variedad de necesidades esenciales que determinan la calidad de vida humana. (3)

Ambas especies, han contribuido a la solución de

problemas científicos, médicos y quirúrgicos de suma importancia para la humanidad. (6.7.10)

A pesar de lo anterior, encontramos que en muchas ciudades el perro ha tenido un crecimiento sin control, ocasionado principalmente por la falta de responsabilidad de los dueños y por el comportamiento reproductivo de estos animales en libertad. (6.7.10).

Normalmente, una perra alcanza la pubertad a la edad de 7-12 meses (con un rango de 6-18 meses), 2 a 3 meses después de que la perra alcanza su talla adulta. Es monoéstrica, presentando generalmente 1 estro en cada estación reproductiva; tiene dos ciclos reproductivos anuales, con duración cada uno de 9 a 15 días, su periodo de fertilidad se encuentra entre el 5° y 10° día, periodo en el cual, atraen a un gran número de perros, debido a las ferormonas liberadas por la orina, por ser el momento adecuado para procrear, de antemano sabemos, que a la jauría de machos que persiguen a la hembra se puede sumar algún perro con rabia. El periodo de gestación de la perra dura de 58 a 62 días, en promedio cada camada es de 5 cachorros, por lo que cada dos años pueden parir de tres a cuatro camadas; cada perra tiene una vida reproductiva de seis años y se calcula que es capaz de criar de 9 a 12 camadas (o sea de 45 a 70 cachorros en promedio), generándose un gran número de camadas que en su mayoría no son deseadas. Los machos alcanzan la pubertad entre los 7 y 8 meses de edad y a partir de este momento los testiculos liberan hormonas tales como la testosterona siendo

responsables del comportamiento y conducta sexual de los machos (orinar para marcar territorio, agresividad, atracción y competencia por las hembras en celo).

Cabe mencionar que únicamente el macho entero (no castrado) muestra interés sexual por la hembra en el período del estro, lo cual es debido a las ferormonas que se liberan por la orina y causantes de atraer un gran número de machos formándose verdaderas jaurias con el fin de aparearse con la hembra (el macho tiene la capacidad de aparearse hasta cinco veces en un día con diferentes hembras) (5,7,10).

Las gatas tienen su primer estro aproximadamente a los 7 meses, pero en algunos casos la madurez se alcanza más temprano, (a los 5 meses de edad). La actividad reproductiva generalmente continúa hasta los 14 años de edad, existiendo casos de preñez en gatas con 20 años de edad. La gata es poliéstrica y con ovulación inducida, es decir, ni la ovulación ni la formación del cuerpo lúteo ocurren a menos que el apareamiento haya tenido lugar. El período de gestación de las gatas dura aproximadamente 62 días, siendo capaz de criar hasta 10 gatitos (4 en promedio) por parto y generalmente paren 3 veces al año.(5,7,10).

Los gatos machos llegan a la pubertad aproximadamente a los 9 meses de edad, siendo capaces de reproducirse desde este momento. Un macho no muestra interés sexual por una hembra en el estadio de anestro o metaestro, pero durante el proestro y el estro es atraído por el llamado y por el comportamiento general de la hembra, así como también por el

olor de su orina (ferormonas sexuales). El gato marcará su territorio mediante micciones y frotándose contra áreas no marcadas con orina. El patrón de apareamiento de los gatos depende tanto de la experiencia sexual como del estado hormonal, así un macho puede aparearse hasta siete veces con la misma hembra en unas cuantas horas. (5,7,10)

El Distrito Federal se considera como una de las ciudades más grandes y pobladas del mundo, ha sobresalido en la última década por su elevado índice de población canina, con un promedio calculado de un perro por cada siete habitantes. De esos perros, sólo el 40% se considera que están bajo los cuidados de dueños permanentes y el 60% restante, viven sin los cuidados más elementales (comida y techo). Estos perros son los que generalmente deambulan libremente por las calles, reproduciéndose sin control, aumentando de esta forma el número de perros callejeros lo que ocasiona mayor contaminación de la vía pública (esparcen la basura en busca de alimento, defecan en la calle), siendo además portadores de enfermedades de origen viral, bacteriano y/o parasitario, algunas de ellas zoonóticas. (1,2,6)

La gran densidad de población canina sin vacunación antirrabica preventiva en zonas urbanas, convierten al perro callejero en el principal transmisor de la rabia. El 90% de los casos de rabia humana a nivel mundial, han sido transmitidos por mordeduras de perro, y en los países

subdesarrollados de cada 20.000 casos de rabia humana al año. el 99% tiene el mismo origen, mientras el 1% restante corresponde a agresiones de animales silvestres. En los Estados Unidos el gato es el principal transmisor de la rabia a nivel urbano. (7.11.12)

Estas son las razones principales que motivaron la creación del Programa para el Control de la Fauna Canina y Felina en el Distrito Federal, programa diseñado por La Dirección de Acción Social Cívica y Cultural (SOCICULTUR) dependiente del Departamento del Distrito Federal (DDF), apoyado por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Secretaría de Salud, la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies (AMMVEPE), y el Comité Pro-animal. El programa se dirigió a zonas de alta densidad canina y escasos recursos económicos, en las principales colonias de las 16 Delegaciones Políticas del Distrito Federal.

La participación del pasante de Medicina Veterinaria dentro de un programa de servicio social en campañas como esta, le permiten involucrarse con la comunidad y aprovechar sus conocimientos médicos para realizar las intervenciones quirúrgicas con la finalidad de esterilizar a los animales.

El Distrito Federal tiene una extensión de 1499 Km² y se divide en 16 Delegaciones Políticas. En 1992 se registró por delegación la siguiente población canina:

DELEGACION	AREA*	POBLACION CANINA
1.- IZTAPALAPA	7.52%	240,500
2.- GUSTAVO A. MADERO	5.83%	195,040
3.- COYOACAN	3.5 %	105,391
4.- ALVARO OBREGON	6.47%	93,566
5.- CUAHUTEMOC	2.16%	93,484
6.- VENUSTIANO CARRANZA	2.25%	84,354
7.- TLALPAN	20.71%	76,082
8.- AZCAPOTZALCO	2.23%	72,577
9.- IZTACALCO	1.55%	71,967
10.- BENITO JUAREZ	1.78%	63,483
11.- MIGUEL HIDALGO	3.07%	62,334
12.- XOCHIMILCO	7.95%	41,437
13.- TLAHUAC	6.74%	33,214
14.- M. CONTRERAS	4.24%	32,781
15.- CUAJIMALPA	4.7 %	19,009
16.- MILPA ALTA	19.18%	10,574

FUENTE: Programa para la Prevención y el Control de la Rabia
(SOCICULTUR, DDF)

*NOTA: El porcentaje del área presentada en esta lista es en relación al total del área del Distrito Federal.

Se calcula que sólo en el D.F. existe una población canina superior a 1,295,773 perros, de los cuales el 60% viven o deambulan libremente por las calles, ocasionando problemas de salud pública. El objetivo principal del programa es disminuir los siguientes riesgos: rabia urbana

(en 1992 se presentaron 394 casos de animales positivos a rabia y 18.923 personas solicitaron atención médica por agresiones de perros, prescribiéndose 6.128 tratamientos antirrábicos específicos). Respecto a la contaminación por excretas (en este mismo año se generaron más de 150 toneladas diarias), considerándose de gran importancia en la transmisión de enfermedades zoonóticas (teniasis, sarnas, leptospirosis, toxoplasmosis, entre otras). (2,11,12,13,14)

El programa plantea las siguientes actividades para lograr esta meta:

- a) **Vacunación antirrábica para perros y gatos** a partir de un mes de edad con vacuna de tipo inactivada (con vacuna de cerebro de ratón lactante tipo Fuenzalida: Cepa 51, 91, CVS, inactivada con luz ultravioleta, fenol y/o mercurio cromo), revacunar a los tres meses de edad, y a partir de este momento, revacunar anualmente.
- b) **Esterilización de hembras y machos** mayores de seis meses y menores de diez años (dentro de este rango de edad se a demostrado que las alteraciones que se pudieran presentar por la falta de estímulos hormonales provenientes de las gonadas sexuales durante la vida del animal después de la cirugía son mínimas). Actividad que pretende lograr un control sobre la tasa de crecimiento de la población canina.

Durante el transcurso del programa se pudo mantener un diálogo directo con los dueños de las mascotas, brindando así asesoría técnica en aspectos como:

- Etología.
- Alojamiento.
- Alimentación.
- Razas y función zootécnica.
- Calendarios de vacunación y desparasitación.
- Prevención de enfermedades y
- Control de zoonosis.

Estas actividades permitieron crear en algunos propietarios conciencia de la responsabilidad que implica tener una mascota, lo que brindó a estos animales un mejor nivel de vida, reduciéndose los problemas que estos pudieran generar.

En nuestro país, se han publicado en el Diario Oficial de la Federación varios reglamentos zoonitarios, además de la Ley General de Salud y de la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Rabia, publicada el 23 de marzo de 1994. Esta Norma tiene como objetivo uniformar los criterios, las estrategias y las técnicas operativas del Sistema Nacional de Salud, y Sector Agropecuario, en relación a las medidas preventivas y de control aplicables a la rabia. Además de ser de observancia obligatoria para todo el personal de salud en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, del Sector Agropecuario, gobiernos estatales y municipales en sus respectivos ámbitos de competencia y del Sector Privado.

En su punto 5.1 en cuanto a medidas de prevención señala:

5.1.1 La prevención general de la rabia se llevará a cabo mediante:

- a. La educación para la salud.
- b. La promoción para la participación social.
- c. La inmunización de las personas que desempeñan su trabajo en áreas de alto riesgo.

5.1.1.1 En materia de educación para la salud.

a. Informar al público sobre:

- La importancia de la rabia como problema de salud pública.
- El riesgo de los perros no vacunados.

b. Impulsar las actividades para el control del reservorio (población canina).

c. Fomentar la responsabilidad personal y social de vacunar a perros y gatos.

d. Exhortar a la población para que notifique ante las autoridades competentes la presencia de animales sospechosos.

e. Instruir a la población sobre las medidas inmediatas a seguir ante la agresión de un animal.

f. Informar sobre la obligatoriedad de los propietarios o poseedores, para que vacunen contra la rabia a sus animales, y

g. Capacitar al personal médico y paramédico en relación al tratamiento antirrábico.

5.2 Medidas de Control

5.2.1 Las medidas de control aplicables a las personas expuestas serán las siguientes:

- a. Realizar la valoración médica de la exposición
- b. Determinar el riesgo de infección
- c. Decidir la aplicación de los biológicos, y
- d. Realizar la atención antirrábica específica.

5.2.1.1 Para realizar la valoración de la exposición.

5.2.1.1.1 Se deberán clasificar las exposiciones, de la manera siguiente:

- a. No exposición: contacto sin lesión, ningún contacto o contacto indirecto;
- b. Exposición leve: Lameduras en la piel erosionada o mordeduras superficiales y rasguños que incluyen: dermis, epidermis y tejido celular subcutáneo en tronco y miembros inferiores, y
- c. Exposición grave: Lameduras en mucosas: ocular, nasal, oral, anal y genital; mordeduras superficiales en cabeza, cuello, miembros superiores y genitales, mordeduras múltiples, mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo y la agresión de un animal silvestre como murciélago de cualquier tipo, zorrillo, mapache y coyote o cualquier animal no identificado.

5.2.1.3 Realizar la atención médica preventiva contra la rabia.

5.2.1.3.1 La atención del caso con exposición leve o grave ocasionada por un animal (con signos clínicos de rabia en la observación: no localizado o muerto sin estudio; animal

rabioso confirmado por laboratorio; o bien animal silvestre), se llevará a cabo de la siguiente manera:

- a. En el caso con exposición leve, se aplicará el esquema de vacunación antirrábica siguiente:
 - Con vacuna de cerebro de ratón lactante tipo Fuenzalida; se aplicarán catorce dosis consecutivas una diariamente, por vía subcutánea, a razón de 1 ml por dosis, o
 - Con vacunas de cultivos de células; cinco dosis en los días 0, 3, 7, 14 y 30 por vía intramuscular en la región deltoidea.
- b. En caso de que el tipo de exposición sea grave se iniciará el tratamiento, con la aplicación de suero antirrábico heterólogo o gamma globulina antirrábica humana y vacuna antirrábica humana.

En cuanto al control del reservorio (población canina) en el punto 5.2.2, se considera la estimación anual de la población canina por el programa de prevención y control de la rabia; la realización de estudios epizootiológicos; vacunación de perros; captura y eliminación humanitaria de perros callejeros; observación clínica de animales agresores para determinar la presencia de la enfermedad; el envío permanente al Laboratorio de Referencia de cerebros de animales sospechosos de rabia que hayan agredido o no para conocer la endemia; y la esterilización de perros y gatos para limitar el crecimiento. (7)

ORGANIZACION DEL TRABAJO

Las actividades realizadas durante el transcurso del Servicio Social, se llevaron a cabo en unidades móviles equipadas con sala de preparación, quirófano, material quirúrgico y biológico. El equipo de trabajo se integró por:

- UN CHOFER.
- UN VACUNADOR.
- UN MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA y
- UN PASANTE DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

En el Programa para el Control de la Fauna Canina y Felina se desarrollaron principalmente dos tipos de actividades:

- a) Vacunación antirrábica.- campaña organizada por la Secretaría de Salud la que aportó el biológico (vacuna antirrábica), las jeringas, los comprobantes de vacunación y el vacunador.
- b) Esterilización canina y felina.- trabajo organizado por SOCICULTUR que puso a disposición 8 unidades móviles tipo vanet equipadas con sala de preparación y quirófano, donde un Médico Veterinario realiza las esterilizaciones con la ayuda de un pasante que cumple con su Servicio Social. La Secretaría de Salud apoyó con material quirúrgico y equipo de cirugía, la FMVZ de la UNAM organizó y coordinó cursos de capacitación para estandarizar las técnicas de las

cirugías de Ovariohisterectomía (OVH) en hembras y Orquiectomía (castración) en machos, la AMMVEPE acreditó a Médicos Veterinarios particulares para realizar las cirugías en sus consultorios particulares obteniendo material a bajo costo y realizando cada cirugía por un costo de sesenta nuevos pesos (N\$60.00) y el comité Pro-Animal participó en la difusión, asesoría y en la supervisión del programa.

Todos los animales debían cubrir los siguientes requisitos:

- Edad mínima de 6 meses y máxima de 10 años.
- Hembras no gestantes, y
- La autorización mediante una hoja de responsiva (anexo 1) a los Médicos Veterinarios para la realización de la esterilización del animal, aceptando de antemano los riesgos que normalmente implica el uso de anestesia y la cirugía.

La cirugía empleada para la esterilización de hembras, fue la ovariohisterectomía (OVH) y en machos, se utilizó la orquiectomía (castración).

A continuación se listan las actividades diarias desarrolladas durante el transcurso del servicio social, en el orden que correspondió al desarrollo de cada jornada de trabajo.

- a) Ubicación de la zona de trabajo.
- b) Preparación del material a utilizar.
- c) Organización de las personas que solicitaron el servicio.
- d) Revisión preoperatoria del paciente (historia clínica).

- e) Apoyo en las técnicas de sujeción, tranquilización y anestesia.
- f) Preparación del paciente para la cirugía.
- g) Apoyo en las diferentes cirugías.
- h) Diálogo con los dueños acerca de la responsabilidad para con su mascota después de la intervención quirúrgica.
- i) Lavado del material y limpieza del quirófano.
- j) Al finalizar las cirugías correspondientes a la jornada de trabajo, se procedió a la sistematización de la información (anexo 4 y 5).

A CONTINUACION SE DESGLOSAN CADA UNO DE LOS INCISOS ANTES MENCIONADOS:

a) Ubicación de la zona de trabajo.

La campaña fue diseñada para abarcar la mayor área posible dentro de cada delegación política, siendo su jurisdicción sanitaria la responsable de la ubicación de las unidades móviles proporcionando a cada unidad la dirección completa (colonia, calle y número).

Generalmente las unidades móviles se asentaron en Centros de Salud, escuelas o mercados, donde se suministraba energía eléctrica y agua. Donde la gente de la colonia acudía con mayor frecuencia y de esta forma ayudaban a difundir la información (ubicación y tiempo de permanencia de la unidad).

b) Preparación del material a utilizar.

Papelería: hojas de responsivas, indicaciones de los cuidados postoperatorios y comprobantes de esterilización.

Equipo: estetoscopio y termómetro, rasuradora eléctrica, tijeras, navajas de rasurar, mesa de exploración, garrafón con agua limpia, jabón de pasta y bote de basura.

Equipo de quirófano: mesa de cirugía, lámpara y mesa de Mayo, esterilizador (horno de calor seco).

Instrumental quirúrgico: 3 portaguijas, 3 mangos de bisturí, 6 pinzas de disección, 9 pinzas de Kelly y 3 tijeras.

MATERIAL REQUERIDO POR CIRUGIA (OVH u ORQUIECTOMIA)

Fármacos.

*Anestesal (pentobarbital sódico) : 8 ml por canino de 20 kg.

*Rompún (clorhidrato de xilacina) : 0.3 ml por canino.

: 0.3 ml por felino.

*Imalgen (ketamina) : 1 ml por felino.

Estreptodibenzil V reforzado : 1.5 por canino.

: 0.5 por felino.

Agua oxigenada: 5 ml por cirugía

Benzal tintura: 5 ml. por cirugía

* M.R. Marca Registrada.

SUTURAS

- 1 catgut crómico No. 1 para ligar paquete vascular.
- 1 catgut crómico No. 0 para cerrar cavidad.
- 1 catgut crómico No.00 para ligar y cerrar cavidad. (felinos)
- 1 nylon de 10 libras para suturar piel en canino y felinos.

Guantes: 1 par de guantes reesterilizables para tres cirugías

Gasas: 5 gasas por cirugía

Hoja de bisturí del #21: 1 hoja de bisturí para tres cirugías

Tela adhesiva: 30 cm. por cirugía.

Jeringas: de 10 ml., de 3 ml. e insulínica por cirugía.

c) Organización de las personas que solicitaron el servicio.

Se otorgaban las fichas de atención por la mañana, explicando que la esterilización es una "cirugía" que requiere como mínimo 30 minutos.

Antes de pasar a la revisión del paciente, se solicitaba al dueño firmar la hoja de responsiva para su autorización (anexo 2).

d) Revisión preoperatoria del paciente (historia clínica).

A todos los animales antes de practicarles la cirugía, se les sometió a un pequeño examen clínico para revisar su estado de salud: (8,9)

El examen consistió en:

* Revisión de su historial clínico.

* Toma de constantes	Perros	Gatos
- Frecuencia cardiaca	(FC) 60-120/min	110-130/min
- Frecuencia respiratoria	(FR) 10- 30/min	14-20 /min
- Temperatura rectal	(Temp) 38.5° a 39°C	38° a 38.5°C

* Exploración física del paciente:

- Piel y pelo: textura, aspecto, y presencia de ectoparásitos.
- Mucosas (ocular, oral, anal y vulvar).
- Dentición: desgaste y anormalidades.
- Tórax y abdomen: palpación y auscultación.

e) Apoyo en las técnicas de sujeción, tranquilización y anestesia.

La presencia del dueño fué indispensable para facilitar la aplicación del tranquilizante y el anestésico, antes de manejar al perro siempre se utilizó bozal para poderlo sujetar.

PREANESTESICO: ROMPUN; Laboratorios BAYER, solución al 2 % de XILACINA.

El rompún se utiliza en estos casos como preanestésico con el objeto de tranquilizar al animal; facilitar la inducción, aumentar la relajación muscular y potencializar el

efecto de la anestesia, por lo que es muy importante considerar una reducción importante de la dosis de la misma cuando se usa el rompún vía I.M. 10-15 minutos previo a la anestesia.

La xilacina es un cristal incoloro, sabor agrio, soluble y estable en agua. los animales aparecen somnolientos después de 10-15 minutos de la aplicación de la dosis que es de 1.1 mg por kg de peso = 0.1 ml/kg vía I.M.

De preferencia no debe excitarse al animal en este tiempo y puede presentarse vómito si no están en ayunas. Puede haber ligera depresión respiratoria que se resuelve con masaje por compresión en la zona pulmonar.

Los perros se mantienen sedados por 15 a 30 minutos, tiempo durante el cual deberá aplicarse la anestesia para lograr un efecto aditivo de la misma.

ANESTESIA GENERAL: ANESTESAL; Laboratorios Smith-Kline, *PENTOBARBITAL SODICO*. La concentración del producto es de 64mg/ml, frasco de 100ml.

Este producto ha demostrado ser eficaz en perros de diversas edades, sexos y condiciones físicas, es seguro, considerando el riesgo que implica una anestesia en cualquier animal, los accidentes registrados en casi 25,000 esterilizaciones de perras y perros han sido mínimos. Estos pueden atribuirse a que la dosis que se utiliza después del preanestésico es mucho menor de la recomendada por la farmacología y a que la técnica quirúrgica se realiza en muy

corto tiempo, necesitándose raras veces de una segunda aplicación del producto.

Aún así deberán tenerse en consideración las condiciones físicas de cada paciente para asegurar una anestesia eficaz y una recuperación pronta y adecuada.

El pentobarbital sódico es un derivado del ácido barbitúrico en forma de sal sódica que está catalogado dentro de los de acción corta, cuyo efecto se manifiesta 1 minuto después de su aplicación I.V., persiste de 2-6 horas y su vida media es también de 2-6 horas. Se le conoce también como Nembutal. Actúa por inhibición de la citocromo oxidasa interfiriendo el paso de los estímulos nerviosos, ejerce marcado efecto sobre el sistema reticular del SNC, incapacitando por lo tanto a los animales para levantarse y mantenerse alerta. Los barbitúricos en dosis altas deprimen el centro respiratorio en la médula, pudiendo aparecer taquicardia debido a su efecto vagolítico.

La dosis requerida es de 25-35 mg/kg de peso/animal = 0.5 ml/kg. necesitándose casi siempre dosis menores debido a la adición del efecto del preanestésico utilizado.

Se recomienda administrar siempre por vía I.V., cuidando de que no haya extravasación para evitar lesión en los tejidos y se inyecta la mitad de la dosis en forma rápida se obtiene una inducción casi siempre sin periodo de excitación. Se aconseja dejar la aguja introducida en la vena y aún conectada con la jeringa, la cual deberá fijarse con tela adhesiva al miembro inyectado con la finalidad de poder

fácilmente aplicar el resto de la dosis cuando se requiera.

La aplicación del tranquilizante fué por vía intramuscular profunda y la administración del anestésico fué por vía endovenosa, utilizándose generalmente la vena braquiocefálica.

ANESTESIA EN GATOS: La ketamina (clorhidrato de 2(0-clorofenil)-2-(metilamino) ciclohexanona, está catalogada dentro de los anestésicos disociativos que producen analgesia y total indiferencia del paciente respecto a su entorno.

Actúa como anestésico general de acción ultra corta y se recomienda su uso en primates y gatos.

En comparación con otros anestésicos, la ketamina aumenta el gasto cardíaco y la presión arterial. puede causar alucinaciones e hipertonicidad muscular. Por ser un producto muy seguro para su utilización en gatos, se han ensayado combinaciones con preanestésicos como el rompún que aumentan la analgesia, prolonga su efecto y causan relajación muscular.

Los animales bajo anestesia con esta combinación mantienen los ojos abiertos, pueden presentar aún los reflejos pedal y corneal y se recuperan en un tiempo que no excede de las 2 horas.

La **KETAMINA** se expende bajo el nombre comercial de **IMALGEN** de los Laboratorios Veterinarios Rhone-Merieux en presentaciones de frascos de 10 ml con la fórmula: Ketamina 10 mg/ml.

La dosis de 20 mg/kg de peso por vía IM combinado en la misma jeringa con la dosis de Rompún que en estos casos será de 0.1 ml/kg de peso, es decir, para un gato con peso promedio de 3 kg se administran 0.6 ml de IMALGEN + 0.3 ml de ROMPUN.

f) Preparación del paciente para la cirugía.

Tanto en hembras como en machos, se rasuró, se embrocó y se lavó el área operatoria antes de pasar al quirófano (En hembras desde la apófisis xifoides hasta la vulva y en machos, tanto la región escrotal como la inguinal).

g) Apoyo en las diferentes cirugías.

1.- Ovariohisterectomía (OVH) para las hembras y

2.- Orquiectomía (Castración) para los machos.

DESCRIPCION DE LA OVARIOHISTERECTOMIA (OVH)

Pacientes:

Hembras (perras y gatas) mayores de seis meses de edad y menores de 10 años, con buen estado de salud.

Posición:

En decúbito dorsal, tres miembros fijos a la mesa por medio de amarres, y el miembro restante, semi-fijo a

disposición del anestesista, y así disponer de una vía permeable para la aplicación del anestésico durante la cirugía en caso necesario. En gatas, la posición es con las cuatro extremidades fijas a la mesa de cirugía.

Antisepsia:

Se rasura el vientre desde la apófisis Xifoides hasta la vulva, se realiza el lavado quirúrgico de la región y se aplica el campo estéril con hendidura central, a fin de trabajar en la región infraumbilical.

Instrumental:

Tres pinzas de Kelly, un porta agujas, dos tijeras, un mango de bisturí, dos pinzas de disección.

Suturas:

Cátgut crómico del No 1, No 0, No 00, y nylon monofilamentoso de 10 libras.

Tranquilización y Anestesia:

perros: tranquilizante-Xilacina 1-3mg/kg/IM (*Rompun)
anestésico-Pentobarbital sódico 30mg/kg/i.v. (*Anestesal).

gatos: la combinación de Xilacina 1mg/kg (*Rompún) y Ketamina 10mg/kg (*Imalgen) administrada en la misma jeringa por vía intra-muscular.

Posición del cirujano:

Lado derecho del paciente.

Procedimientos:

- 1.- Sobre la piel se realiza una insición infraumbilical en la línea media, el tamaño varía dependiendo de la talla del paciente (de 5 a 15 centímetros).
- 2.- Se diseccionan los músculos abdominales y se encuentra la línea blanca por la cual se incidirá, teniendo cuidado de no dañar órganos internos.
- 3.- Se desplaza el epiplón y las asas intestinales, se localiza el cuerno izquierdo del útero y se jala, sosteniéndolo fuera del abdomen.
- 4.- Habiéndose localizado el ovario, se expone el paquete vascular ovárico, siendo necesario en algunos casos, desgarrar o cortar el ligamento para exponerlo de mejor manera. Una vez expuesto, se procede a hacer una doble ligadura con sutura absorbible de cátagut crómico del No 0 o No 00 según la talla del animal.
- 5.- Se secciona el pedículo ovárico lo más cerca del ovario, pudiendose utilizar una pinza de Kelly para hacer hemostasis con el fin de evitar la ligadura caudal del cuerno.

- 6.- Se localiza el cuerno derecho, jalando el cuerno izquierdo hasta llegar a la bifurcación, y se realiza el procedimiento anterior.
- 7.- Se hace la disección del ligamento ancho, ligándose únicamente los vasos de mayor calibre.
- 8.- Se ligan las arterias y venas uterinas en ambos lados del cuerno (en caso de que el tamaño lo amerite).
- 9.- Se liga el cuello uterino: (se puede realizar con todo y vasos sanguíneos).
- 10.- Se revisa que no existan hemorragias y se procede a cerrar la cavidad usando material absorbible del calibre No. 0, se colocan puntos separados abarcando la fascia, los músculos y el peritoneo. Para unir la piel se utiliza nylon monofilamentoso por medio de una sutura continua de candado.
- 11.- Se aplica antibiótico de depósito (penicilina G procaínica) dosis única por vía intramuscular.

DESCRIPCION DE LA ORQUIECTOMIA (CASTRACION)

Pacientes:

Machos (perros y gatos) mayores de seis meses y menores

de 10 años, con buen estado de salud.

Posición:

En decubito dorsal.

Instrumental:

Un porta agujas, dos tijeras, dos pinzas de disección, dos pinzas de kelly y un bisturí. (en gatos solo se utiliza un bisturí).

Suturas:

Cátgut crómico del No 0 y nylon monofilamentoso.

Tranquilización y anestesia:

Perros: tranquilizante-xilacina 1-3 mg/kg/IM (*Rompún)
anestésico-pentobarbital sódico 30 mg/kg/IM (*Anestesal)

Gatos: La combinación de xilacina de 1 mg/kg (*Rompún)
y ketamina 10 mg/kg (*Imalgen) administrada en la misma
jeringa por vía intramuscular.

Posición del cirujano:

Lado derecho del paciente.

Procedimiento: (en perros)

1.- Se prepara al animal para el procedimiento quirúrgico

* R.M. Marca Registrada

- 2.- Se coloca en decubito dorsal, se empuja el testículo hacia adelante a la altura del bulbo del pene.
- 3.- Se realiza una incisión sobre el testículo de aproximadamente 3 centímetros, cortando la túnica dartos y la fascia.
Cuando ésto se ha hecho, el testículo saldrá a través de la incisión.
- 4.- Con la mano izquierda se jala el testículo para cortar el ligamento suspensorio en dirección caudal.
- 5.- Una vez libre el testículo, se liga el cordón espermático y el paquete vascular con sutura absorbible del calibre 0.
- 6.- Se regresa el pedículo dentro de la incisión.
- 7.- Se empuja el otro testículo a través de la incisión y se extrae de la forma descrita anteriormente.
- 8.- Se cierra la incisión de la piel con puntos separados usando nylon monofilamentoso de 10 libras.

Esta técnica tiene la ventaja de no dejar en el conducto inguinal remanentes de la túnica común, haciendo que sea una herida limpia y de cicatrización rápida.

Procedimiento: (en gatos).

- 1.- Se prepara al animal para el proceso quirúrgico.
- 2.- Se depila la región escrotal.
- 3.- Se hace una incisión en forma vertical sobre el raffé.
- 4.- Con una presión suave se exterioriza el testículo aún cubierto por la túnica vaginal.

5.- Se sujeta el testículo con una gasa, se jala y con movimientos de torsión se realiza hemostasis y desprendimiento del mismo.

6.- Se quita el otro testículo de la forma descrita anteriormente.

7.- La insición del escroto no se sutura.

Esta técnica también tiene la ventaja de hacer una herida limpia y de cicatrización rápida.

h) Diálogo con los dueños acerca de la responsabilidad para con su mascota después de la intervención quirúrgica:

Una vez terminada la cirugía, se entrega al paciente, se proporciona una hoja donde se explican los cuidados post-operatorios, el tiempo de recuperación, y el cómo y cuándo quitar los puntos de nylon de la piel (anexo 3).

i) Lavado del material y limpieza del quirófano para la siguiente cirugía:

Al terminar la cirugía se procede a lavar el instrumental con agua y jabón, la esterilización del material se realiza en un horno a temperatura de 180° a 200° C, durante 15 o 20 minutos. Se limpia el quirófano y se repone el material utilizado.

j) Al finalizar las cirugías correspondientes a la jornada de trabajo, se procede a la sistematización de la información (anexo 4 y 5).

RESULTADOS

El Programa para el Control de la Fauna Canina dió inicio en julio de 1992, con una duración de 3 meses (julio, agosto y septiembre), lográndose al término del plazo, hacer de éste, un programa permanente.

RESULTADOS OBTENIDOS POR LA UNIDAD SIETE DURANTE EL SERVICIO SOCIAL EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE NOVIEMBRE DE 1992 A MAYO DE 1993.

1.- 676 animales esterilizados:

- a) 440 caninos (363 hembras y 77 machos)
- b) 236 felinos (177 hembras y 59 machos).

2.- Se abarcaron 12 de las 16 Delegaciones políticas:

MES	PERIODO	DELEGACION	UBICACION	CIRUGIAS
Nov.	3-8	Xochimilco	Pueblo Nativitas	10
	10-15	Milpa Alta	Pueblo Tecomitl	65
	17-22	Tláhuac	Pueblo Sta. Catarina	43
	24-29	Tlalpan	Tepeximilpa	87
Ene.	16-31	Coyoacan	Sto. Domingo y	84
			Copilco	
Feb.	2-14	Iztapalapa	Ampliación Santiago e Ixtlahuacan	63
	16-28	Iztacalco	Ramos Millan	31

Mar.	2-14	Azcapotzalco	Central Rosario	50
	16-28	Cuauhtémoc	Peralvillo	49
Abr.	1-11	Cuajimalpa	Navidad	38
	13-25	Contreras	La Magdalena	32
	27-30	Tláhuac	Zapotitla	15
May.	1-9	Tláhuac	San Juan Ixtayopan	32
	11-23	Kochimilco	Tulyehualco	55
	25-30	A. Obregón	Santa Fé	22

Durante el transcurso de la campaña participaron ocho unidades móviles, el Centro de Control Canino y algunos consultorios particulares.

RESULTADOS GLOBALES DE LA CAMPAÑA OBSERVADOS EN LOS PRIMEROS 18 MESES DE TRABAJO:

I.- TOTAL DE ESTERILIZACIONES POR MES. (FIGURAS 1,2)

ANO	MES	ESTERILIZACIONES
1992	JULIO	1,784
	AGOSTO	1,674
	SEPTIEMBRE	2,086
	OCTUBRE	1,311
	NOVIEMBRE	1,805
	DICIEMBRE	0
1993	ENERO	659
	FEBRERO	1,088
	MARZO	1,288

ANO	MES	ESTERILIZACIONES
1993	ABRIL	924
	MAYO	1.018
	JUNIO	712
	JULIO	522
	AGOSTO	249
	SEPTIEMBRE	541
	OCTUBRE	949
	NOVIEMBRE	950
	DICIEMBRE	234

II.- ANIMALES ESTERILIZADOS POR DELEGACION. (FIGURA 3)

DELEGACION	CANINOS ESTERILIZADOS	ANIMALES ESTERILIZADOS
1.- IZTAPALAPA	1,225	1,901
2.- GUSTAVO A. MADERO	937	1,662
3.- COYOACAN	751	1,531
4.- ALVARO OBREGON	1,822	2,630
5.- CUAHUTEMOC	351	768
6.- VENUSTIANO CARRANZA	422	735
7.- TLALPAN	1,017	1,840
8.- AZCAPOTZALCO	381	870
9.- IZTACALCO	401	734
10.- BENITO JUAREZ	210	591
11.- MIGUEL HIDALGO	75	162
12.- XOCHIMILCO	1,081	1,559
13.- TLAHUAC	596	819

14.- MAGDALENA CONTRERAS	372	537
15.- CUAJIMALPA	461	642
16.- MILPA ALTA	659	813
TOTAL.....	10,773	17,794

III.- PORCENTAJE DE LA POBLACION CANINA ESTERILIZADA POR DELEGACION. (FIGURA 4)

DELEGACION	POBLACION CANINA	POBLACION ESTERILIZADA	PORCENTAJE
1.- IZTAPALAPA	240,500	1,225	0.51%
2.- GUSTAVO A. MADERO	195,040	937	0.48%
3.- COYOACAN	105,391	751	0.71%
4.- ALVARO OBREGON	93,566	1,822	1.95%
5.- CUAUHTEMOC	93,484	351	0.38%
6.- VENUSTIANA CARRANZA	84,354	422	0.50%
7.- TLALPAN	76,082	1,840	1.34%
8.- AZCAPOTZALCO	72,577	381	0.52%
9.- IZTACALCO	71,967	401	0.56%
10.- BENITO JUAREZ	63,483	210	0.33%
11.- MIGUEL HIDALGO	62,334	75	0.12%
12.- XOCHIMILCO	41,437	1,081	2.61%
13.- TLAHUAC	33,214	596	1.79%
14.- M. CONTRERAS	32,761	372	1.14%
15.- CUAJIMALPA	19,009	461	2.43%
16.- MILPA ALTA	10,574	659	6.23%
TOTAL.....	1,295,773	10,794	1.20%

- IV.- 17,794 ANIMALES ESTERILIZADOS (FIGURAS 5.6)
- 10,773 caninos (9285 hembras, 1508 machos)
 - 5,897 felinos (4797 hembras, 1100 machos)
 - 1,124 animales no especificados (por especie y sexo)

DISCUSION

Por su índice de mortalidad la rabia es la principal zoonosis que transmite el perro en las grandes zonas urbanas; En México, de 1970 a 1991, se registró un promedio anual de 70 defunciones, los casos fueron originados en un 83% por perros, 7% por quirópteros y 10% por otras especies. La rabia es controlable y prevenible mediante acciones conjuntas de los sectores público, social y privado, ofreciendo información educativa al respecto en función de una vigilancia epidemiológica eficaz.

La campaña para el Control de la Fauna Canina y Felina resulta ser un método más de prevención, ya que la esterilización evitará el nacimiento de un gran número de perros y gatos.

Durante el transcurso de la campaña (de julio de 1992 a diciembre de 1993) se han esterilizado 17,794 animales, de los cuales 9,265 han sido perras, y si consideramos que una perra tiene 5 cachorros en promedio y 3 partos cada dos años, estamos hablando que se han evitado el nacimiento de aproximadamente 138,975 cachorros en un lapso de tan solo dos años, esto nos indica que la campaña funciona como un método más que controla la tasa de crecimiento de la población canina, en cuanto a los felinos se esterilizaron 4,797 hembras, las cuales por parto tienen 4 cachorros en promedio y 3 partos al año, esto nos indica que se evitó el nacimiento de aproximadamente 57,564 felinos en un lapso de un año.

Es importante señalar, que la campaña tiene aún deficiencias de organización, de promoción, de ubicación, y en algunos lugares de aceptación, como se puede observar si analizamos los resultados de la Delegación Miguel Hidalgo en la que se realizaron 182 esterilizaciones, mientras que en la Delegación Alvaro Obregón se realizarón 2.630, podemos explicar este comportamiento si observamos el tiempo de trabajo en cada Delegación, en Miguel Hidalgo sólo se trabajaron 4 semanas, mientras que en Alvaro Obregón 36. Iztapalapa es la Delegación con mayor número de perros (240,500), pero sólo se lograron esterilizar (1,225), lo que indica que es necesario apoyar más las campañas de difusión para alcanzar una mejor aceptación.

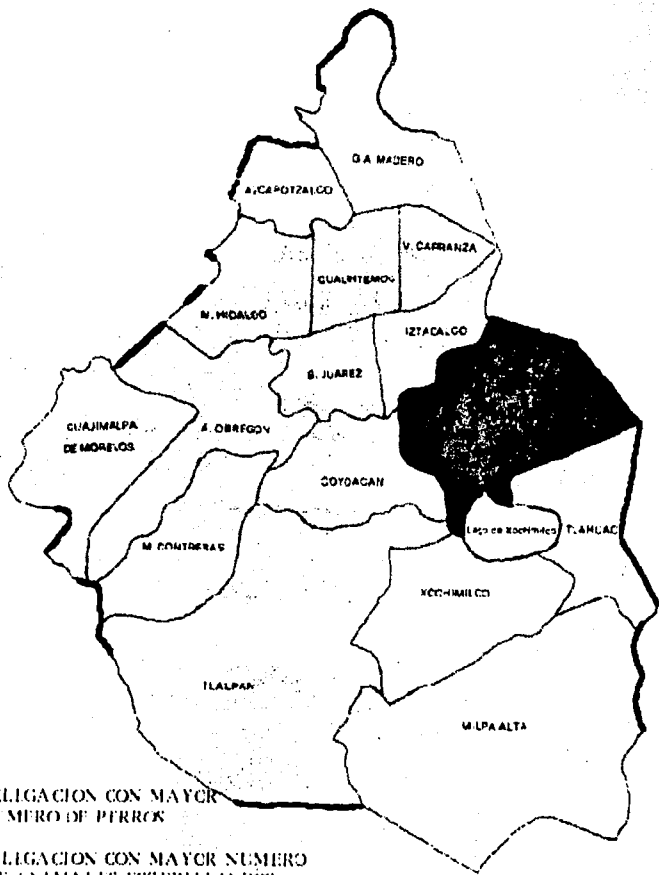
Para erradicar la rabia canina en una área endémica o epidémica, se requiere de un programa bien organizado, donde se considere el registro de perros con dueño y la esterilización de aquellos perros no empleados para la reproducción, una rápida y eficiente inmunización masiva, la eliminación de perros callejeros así como mayor educación para la salud. La aplicación de estas medidas conjuntas asegurarán que en un futuro próximo, podamos hablar de un verdadero control de la rabia en las grandes zonas urbanas.

Gracias al esfuerzo conjunto de instituciones como la Dirección Social Cívica y Cultural SOCICULTUR del DDF, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, la Secretaría de Salud, la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies, y el Comité

Pro-animal, se ha logrado avanzar con mayor eficiencia, y es responsabilidad de todos apoyar estas acciones para lograr un beneficio común.

Anexos

DI STRITO FEDERAL





**PROGRAMA PARA EL CONTROL DE LA FAUNA CANINA EN EL D.F.
RESPONSIVA**

Yo (nombre) _____ con dirección _____
y teléfono _____
Propietario del perro () gato () Sexo H () M ()
con _____ años de edad, de color _____
de nombre _____ y raza _____

Autorizo plenamente a los Médicos Veterinarios de la Campaña para realizar la esterilización del animal que se describe, aceptando de antemano los riesgos que normalmente implica el uso de anestesia y la cirugía.

Me comprometo a seguir las instrucciones dadas por el Médico Veterinario responsable, para el cuidado de mi animal (ver instructivo "Hoja informativa").

México, D.F., a _____ de _____

M.V.Z. Responsable

Firma del propietario



PROGRAMA PARA EL CONTROL DE LA FAUNA CANINA EN EL D.F. INSTRUCTIVO DE CUIDADOS POSTOPERATORIOS

- El animal cuando es entregado se encuentra aún bajo los efectos del anestésico.
- Se recupera de una a cuatro horas después.
- No dejar salir al perro durante 5 días después de la cirugía. Mientras, debe mantenerse sin ser molestado en un lugar seco y limpio donde no haya objetos con los que pueda lastimarse.
- No se alarme, lea cuáles son los signos normales del período de recuperación de la anestesia:
 - 1.- Se puede presentar:
 - a) Aullidos (no son por dolor)
 - b) Hay movimientos de las patas, aún acostado
 - c) Cuando intente levantarse estará inseguro y puede golpearse (ponga periódicos en el suelo)
 - d) Puede llegar a vomitar
 - 2.- La herida NO SE ABRE, y no requiere de ningún tratamiento posterior
 - 3.- Después de operarlo se inyectó a su animal un antibiótico con efectos que duran una semana.
 - 4.- Podrá usted darle de comer alimentos blandos y beber lo acostumbrado, pero hasta tres horas después de recuperado.
 - 5.- El animal puede hacer su vida normal.
 - 6.- Después de 10 días de haber sido operado, usted mismo debe retirar los puntos de nylon (de la herida ya cicatrizada de la piel) con una tijerita de manicure desinfectada con alcohol, mientras alguien le ayuda a sujetarlo



Programa para el Control de la Fauna Canina en la Ciudad de México

Certificado de Esterilización **Nº**

Datos del Propietario

Nombre _____
 Domicilio _____
 Colonia _____
 Delegación _____ Teléfono _____

Características del Animal

Nombre _____ Raza _____
 Sexo _____ Edad _____

Se certifica que el animal cuyas características se describen,
 ha quedado esterilizado mediante intervención quirúrgica, lo
 que le impide su reproducción.

Datos del Médico Veterinario Zootecnista

Nombre _____
 Cédula Profesional _____
 En caso de cualquier duda sobre el tratamiento. Favor de
 comunicarse al tel.: _____ Fecha _____

Socicultur



Programa para el Control de la Fauna Canina en la Ciudad de México

Certificado de Esterilización **Nº**

Datos del Propietario

Nombre _____
 Domicilio _____
 Colonia _____
 Delegación _____ Teléfono _____

Características del Animal

Nombre _____ Raza _____
 Sexo _____ Edad _____

Se certifica que el animal cuyas características se describen,
 ha quedado esterilizado mediante intervención quirúrgica, lo
 que le impide su reproducción.

Datos del Médico Veterinario Zootecnista

Nombre _____
 Cédula Profesional _____
 En caso de cualquier duda sobre el tratamiento. Favor de
 comunicarse al tel.: _____ Fecha _____

Propietario

LOS SIGUIENTES DATOS FUERON PROCESADOS POR SOCICULTUR,
INFORMACION QUE FUE APORTADA POR CADA UNA DE LAS INSTANCIAS
QUE PARTICIPARON: UNIDADES MOVILES, CONSULTORIOS PARTICULARES
Y EL CENTRO DE CONTROL CANINO.

NOMENCLATURA DE LAS HOJAS DE DATOS:

UM	UNIDAD MOVIL
CP	CONSULTORIO PARTICULAR
CCC	CENTRO DE CONTROL CANINO
DELEG	DELEGACIONES
A.O.	ALVARO OBREGON
AZC	AZCAPOTZALCO
B.J.	BENITO JUAREZ
COY	COYOACAN
CUAJI	CUAJIMALPA
CUAUH	CUAUHTEMOC
G.A.M.	GUSTAVO A. MADERO
IZTC	IZTACALCO
IZTP	IZTAPALAPA
M.C.	MAGDALENA CONTRERAS
M.H.	MIGUEL HIDALGO
M.A.	MILPA ALTA
T.H.	TLAHUAC
T.P.	TLALPAN
XOCH	XOCHIMILCO
V.C.	VENUSTIANO CARRANZA
DOMES	DOMESTICO EUROPEO O MEXICANO
OTROS	OTRA RAZA DE FELINOS

SEPTIEMBRE DE 1982

SEDES PERIODO	PERIODO	FEMBRAS	HEMBRAS	AND	CHITOLLO	BALZA	RAZOS	AND	AND	CHITOLLO	BALZA	GATOS	FEMBRAS	AND	AND	OTROS	RAZOS	AND	OTROS	TOTAL			
A.O. 1-81	UM	55	36	34	8	18	11	6	0	0	0	20	22	19	15	31	1	1	3	5	2	74	
A.S. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B.J. 1-81	UM	87	62	64	8	33	30	6	0	0	0	33	30	21	42	8	15	8	7	11	4	122	
B.S. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	159	121	120	28	118	43	28	28	2	23	0	107	80	30	78	10	17	17	7	14	3	204
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	178	120	122	17	62	37	36	34	8	38	11	37	53	38	26	41	19	14	8	8	11	3
CHAJ. 1-81	CP	84	80	82	8	28	13	8	8	2	8	4	2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
CHAJ. 1-81	UM	161	140	117	25	104	28	31	30	1	12	0	147	130	80	83	17	17	11	8	16	1	206
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	13	11	10	1	10	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	26	81	78	8	78	8	18	14	1	14	1	17	16	11	8	18	1	1	1	1	1	1
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	44	42	34	8	28	7	2	2	0	1	1	7	8	3	8	1	1	1	1	1	1	1
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	62	36	27	7	28	8	8	8	2	7	1	17	144	10	6	12	2	3	1	2	3	18
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	237	308	352	24	168	60	31	29	2	20	11	137	110	78	32	83	17	27	17	10	18	9
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	UM	1108	846	808	180	878	387	183	148	18	116	60	603	578	377	502	486	80	112	83	48	87	25
TOTAL	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	UM	1108	846	808	180	878	387	183	148	18	116	60	603	578	377	502	486	80	112	83	48	87	25

AGOSTO DE 1982

SEDES PERIODO	PERIODO	FEMBRAS	HEMBRAS	AND	CHITOLLO	BALZA	RAZOS	AND	AND	CHITOLLO	BALZA	GATOS	FEMBRAS	AND	AND	OTROS	RAZOS	AND	OTROS	TOTAL			
A.O. 1-81	UM	132	118	83	28	98	53	13	11	2	12	1	90	41	30	30	8	4	8	7	2	182	
A.S. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B.J. 1-81	UM	86	80	82	8	43	27	8	4	2	3	3	37	48	38	10	37	11	8	8	3	8	
B.S. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COV 1-81	UM	63	78	73	8	48	30	3	3	2	1	48	38	27	8	28	9	13	8	5	12	1	
COV 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	8	7	8	1	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	106	81	80	11	82	28	14	14	1	0	8	38	82	85	17	71	11	14	10	1	11	2
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	77	73	84	8	84	18	4	3	1	3	1	28	28	19	9	27	1	11	8	3	8	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	123	108	87	21	100	8	18	18	2	12	3	66	60	43	17	87	3	8	1	4	3	108
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	68	61	50	11	60	1	7	6	1	7	1	14	8	5	14	3	2	1	3	3	8	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	62	48	40	9	27	12	13	11	2	0	8	81	43	22	10	33	8	18	18	4	17	2
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	112	88	80	8	82	7	23	20	3	23	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	78	88	87	8	88	8	8	8	8	7	2	31	28	19	7	24	2	8	3	8	8	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHAJ. 1-81	UM	48	39	31	8	34	8	10	8	1	1	8	28	22	18	8	19	3	7	2	8	8	
CHAJ. 1-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	UM	948	748	620	118	563	164	86	81	11	87	28	300	404	306	348	54	88	80	36	77	18	1345
TOTAL	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	UM	948	748	620	118	563	164	86	81	11	87	28	300	404	306	348	54	88	80	36	77	18	1345
TOTAL	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	UM	948	748	620	118	563	164	86	81	11	87	28	300	404	306	348	54	88	80	36	77	18	1345

JULIO DE 1982

SEDES PERIODO	PERIODO	FEMBRAS	HEMBRAS	AND	CHITOLLO	BALZA	RAZOS	AND	AND	CHITOLLO	BALZA	GATOS	FEMBRAS	AND	AND	OTROS	RAZOS	AND	OTROS	TOTAL		
A.O. 2-81	UM	101	83	87	18	87	26	14	13	6	14	4	84	83	47	18	48	15	21	16	7	13
A.S. 2-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.J. 2-81	UM	33	30	30	3	30	20	1	18	1	4	2	44	28	28	14	34	5	8	1	5	1
B.S. 2-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COV 2-81	UM	118	97	118	18	84	38	18	18	1	12	9	80	72	81	11	81	11	18	10	3	14
COV 2-81	CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHAJ. 2-81	UM	8	8	7	18	8	30	40	33													

SEPTIEMBRE DE 1963

TALLAS PERIÓDICO		P. 1-4				P. 5-8				P. 9-11				P. 12-15				TOTAL						
CLAS.	UN	PERIÓDICO	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD							
E.C. 1-30	UN	197	170	113	181	68	27	26	2	32	5	133	66	63	113	97	11	50	32	6	20	2	323	
E.C. 1-30	UN	197	170	113	181	68	27	26	2	32	5	133	66	63	113	97	11	50	32	6	20	2	323	
E.C. 1-30	UN	203	370	194	18	100	6	23	26	6	30	3	40	29	23	8	36	1	11	4	6	10	1	242
E.C. 1-30	UN	60	78	50	18	60	15	17	14	3	19	3	42	27	26	9	36	3	6	4	1	8	1	124
TOTAL	UN	600	618	397	61	306	66	79	66	10	97	11	210	171	141	20	166	16	45	32	13	42	3	712

AGOSTO DE 1963

TALLAS PERIÓDICO		P. 1-4				P. 5-8				P. 9-11				P. 12-15				TOTAL						
CLAS.	UN	PERIÓDICO	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD							
E.C. 1-30	UN	126	114	107	7	66	18	15	12	2	18	6	26	66	63	14	73	7	11	6	2	10	1	228
COMA 1-31	UN	7	6	6	6	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
E.C. 1-30	UN	77	69	61	13	74	30	6	7	1	7	1	15	7	23	30	47	11	11	3	6	6	2	122
E.C. 1-30	UN	30	46	46	5	39	6	6	4	1	4	1	15	25	24	6	27	6	11	3	6	6	1	106
TOTAL	UN	270	241	216	26	190	66	39	28	6	22	7	213	119	104	46	166	25	36	29	10	26	4	523

AGOSTO DE 1963

TALLAS PERIÓDICO		P. 1-4				P. 5-8				P. 9-11				P. 12-15				TOTAL						
CLAS.	UN	PERIÓDICO	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD							
E.C. 1-31	UN	120	161	142	16	141	20	18	18	1	17	6	60	60	63	6	63	6	6	6	3	7	2	249

SEPTIEMBRE DE 1963

TALLAS PERIÓDICO		P. 1-4				P. 5-8				P. 9-11				P. 12-15				TOTAL							
CLAS.	UN	PERIÓDICO	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD								
E.C. 1-30	UN	173	183	134	16	134	19	20	18	6	16	3	66	66	63	16	71	6	14	6	6	11	2	291	
E.C. 1-30	UN	3	1	2	6	20	2	2	2	2	2	2	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	67	
E.C. 1-30	UN	43	37	25	6	30	2	2	2	2	2	2	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	96	
E.C. 1-30	UN	64	30	37	3	22	8	6	6	6	4	4	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	96	
ITP.	UN	21	18	17	18	2	2	2	2	2	2	2	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	96	
E.C. 1-30	UN	87	87	69	6	68	13	19	19	6	7	3	11	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	179
TOTAL	UN	341	368	257	36	247	66	66	66	6	60	6	300	171	136	66	140	60	29	18	11	23	7	541	

AGOSTO DE 1963

TALLAS PERIÓDICO		P. 1-4				P. 5-8				P. 9-11				P. 12-15				TOTAL						
CLAS.	UN	PERIÓDICO	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD							
E.C. 1-31	UN	214	167	164	36	173	20	21	20	1	16	3	127	113	107	27	104	6	79	12	3	15	2	347
E.C. 1-31	UN	29	21	21	6	14	7	7	7	7	7	7	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	117
ITP.	UN	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	117
E.C. 1-31	UN	67	6	6	16	6	2	2	2	2	2	2	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	117
ITP.	UN	62	60	62	6	62	6	6	6	6	6	6	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	117
E.C. 1-31	UN	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	12	11	11	11	3	6	4	4	2	1	117
ITP.	UN	74	67	68	16	55	6	10	10	6	6	6	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	117
TOTAL	UN	320	492	364	78	367	78	80	82	6	49	9	365	317	217	100	100	26	56	35	21	11	7	616
TOTAL	UN	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	117
TOTAL	UN	328	498	370	78	373	78	80	84	6	55	6	421	341	249	107	110	30	62	36	21	11	8	633

SEPTIEMBRE DE 1963

TALLAS PERIÓDICO		P. 1-4				P. 5-8				P. 9-11				P. 12-15				TOTAL						
CLAS.	UN	PERIÓDICO	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD							
E.C. 1-30	UN	267	216	203	16	216	4	43	42	1	41	6	150	119	80	18	118	22	33	26	5	19	5	412
E.C. 1-30	UN	24	20	20	9	19	4	2	1	1	1	1	24	24	23	12	11	3	6	4	4	2	1	117
E.C. 1-30	UN	71	61	55	11	58	12	2	5	5	5	5	29	24	20	22	18	6	6	7	2	6	1	182
ITP.	UN	50	50	53	11	53	12	2	5	5	5	5	29	24	20	22	18	6	6	7	2	6	1	182
E.C. 1-30	UN	33	23	21	2	48	5	11	11	1	1	1	36	37	22	5	24	3	12	7	6	12	7	70
E.C. 1-30	UN	60	67	69	12	78	6	11	11	1	1	1	36	37	22	5	24	3	12	7	6	12	7	70
TOTAL	UN	581	514	454	47	479	36	65	63	2	64	6	369	278	270	78	286	26	74	52	22	45	9	950

SEPTIEMBRE DE 1963

TALLAS PERIÓDICO		P. 1-4				P. 5-8				P. 9-11				P. 12-15				TOTAL						
CLAS.	UN	PERIÓDICO	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD	RECORD							
E.C. 1-31	UN	160	143	129	16	149	26	23	17	6	17	6	61	66	63	16	63	6	23	12	11	20	1	200
E.C. 1-31	UN	41	35	46	6	41	4	4	4	2	1	1	33	33	30	10	10	4	4	4	1	1	1	100
ITP.	UN	13	16	16	17	13	14	13	13	2	1	1	47	32	28	9	28	6	16	7	6	14	1	120
TOTAL	UN	160	143	129	16	149	26	23	17	6	17	6	61	66	63	16	63	6	23	12	11	20	1	200

Esterilizaciones de 1992

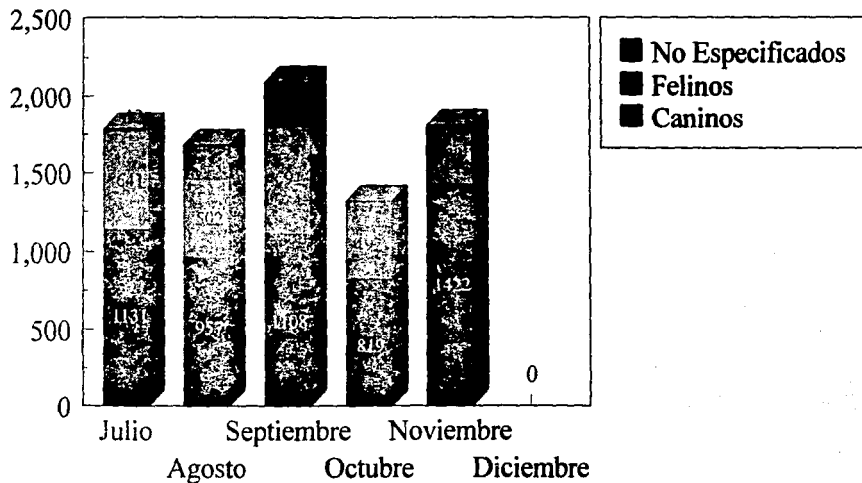


Figura 1. Total de animales esterilizados en el periodo Julio-Diciembre 1992

Esterilizaciones de 1993

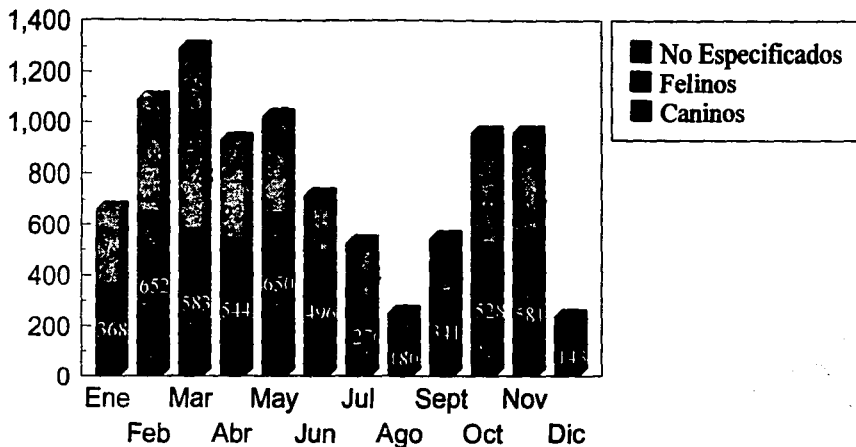


Figura 2. Total de animales esterilizados en el periodo Enero-Diciembre de 1993

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Total de Esterilizaciones por Delegación

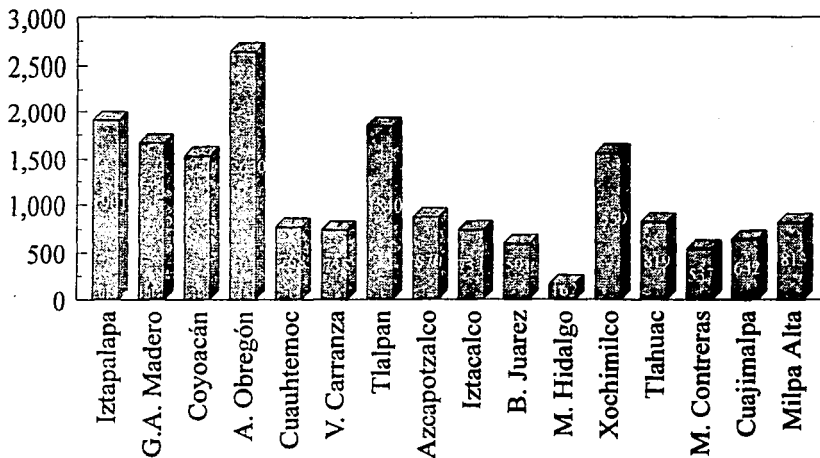
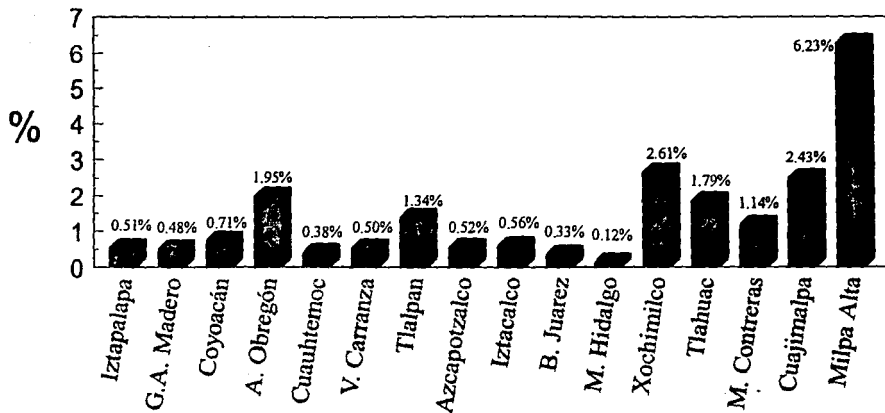


Figura 3. Total de esterilizaciones por Delegación de Julio 1992-Diciembre 1993

Porcentajes de Esterilizaciones por Delegación



**Figura 4. Porcentaje de la población canina esterilizada por Delegación
Periodo de Julio de 1992 a Diciembre de 1993**

Animales Esterilizados

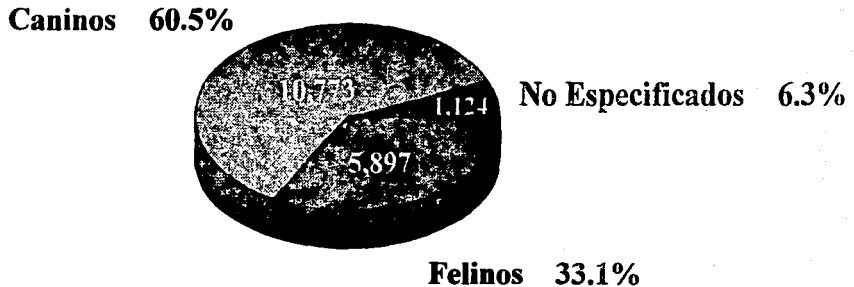


Figura 5. Distribución por especie de los animales esterilizados

Animales Esterilizados

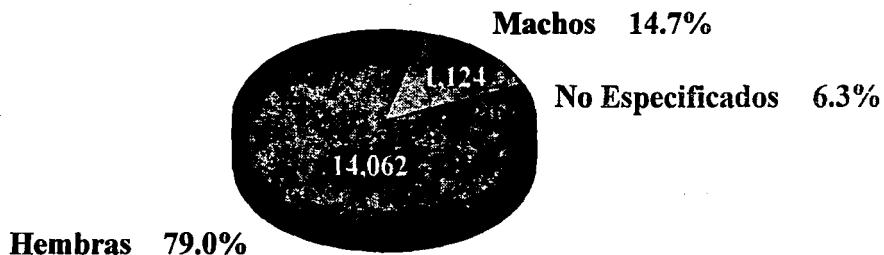


Figura 6. Distribución por sexo de los animales esterilizados

LITERATURA CITADA

1. Ancha, P.N.: Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al hombre y a los Animales. 2a. ed., Organización Panamericana de la Salud, E.U.A., 1988.
2. Avalos S.C.: Resultados del Programa para el control de la fauna canina en el Distrito Federal, Tesis de licenciatura, Fac. de Med. Vet. y Zoot., UNAM, México D.F., 1994.
3. Bergler, R.: El significado de los animales de compañía para el beneficio del ser humano., Primer congreso internacional, "El hombre y los animales de compañía": Beneficios para la salud; México, 1993.
4. Blood O.M.: Medicina Veterinaria, Séptima edición, Vol II, Ed. INTERAMERICANA, México, 1986.
5. Christiansen, Ib. J.: Reproducción en el perro y gato, Inter-Vet., Buenos Aires, República de Argentina, 1986.
6. Garcia, G.A.: Sobrepoblación animal y abandono en México., Primer congreso internacional, "El hombre y los animales de compañía": Beneficios para la salud., México, 1993.
7. Haces, R. F.,: Avances en la investigación rábica en la especie canina alcanzados en el periodo comprendido de 1980-1991, Tesis de Licenciatura, Fac. de Med. Vet. y Zoot., UNAM, México, 1992.

8. Kirk, R.W. : *Terapéutica Veterinaria: Práctica Clínica en Pequeñas Especies*, Vol.1, 3a. ed., CECSA. México, D.F., 1986.
9. McCurnin, D.M.: *Técnicas Veterinarias*, Ed. Manual moderno, México D.F., 1987.
10. Rubí C.E.,: *Modelo simplificado de vigilancia epidemiológica para prevenir la rabia humana en la zona nororiente del valle de México*, Tesis para obtener el grado de maestro en ciencias vet., Fac. de Med. Vet. y Zoot., UNAM, México, 1990.
11. Secretaría de Salud., *Dirección General de Medicina Preventiva*: Programa nacional de prevención y control de la rabia., México, 1994.
12. Secretaría de Salud., *Dirección General de Medicina Preventiva*: Reunion nacional sobre los progresos de control de zoonosis para 1994. México DF., 1994.
13. Secretaría de Salud., *Dirección General de Medicina Preventiva*: NOM-011-SSA2-1993., Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de la rabia. *Diario Oficial de la Federación*. 29 de Marzo de 1994, México DF.
14. Soulsby, E.J.: *Parasitología y Enfermedades Parasitarias en los Animales Domésticos*, 7a ed., Interamericana, México, D.F., 1987.