

SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES

GUÍA PARA ORGANIZAR
“JORNADAS INTENSIVAS Y PERMANENTES DE ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA DE PERROS Y GATOS EN LA SECRETARÍA DE SALUD”



Guía para organizar
“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

SECRETARIA DE SALUD

Dr. José Narro Robles
Secretario de Salud

Dr. Pablo Kuri Morales
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Lic. Carlos Sandoval Leyva
Director General de Comunicación Social

Dr. Jesús Felipe González Roldán
Director General
Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades

Dr. Eduardo Jaramillo Navarrete
Director General de Promoción de la Salud

Dr. Cuauhtémoc Mancha Moctezuma
Dirección General Adjunto de Programas Preventivos

Dra. Verónica Gutiérrez Cedillo
Subdirectora de Zoonosis

Dr. Fernando Vargas Pino
Asesor Técnico de la Dirección General del CENAPRECE

Mtro. José Ramón Fernández Colín
Responsable del componente de Esterilización

Guía para organizar
“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Grupo de Trabajo

Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes
Instituto de Servicios de Salud del Estado de Baja California Sur
Secretaría de Salud de Chihuahua
Secretaría de Salud del Gobierno de la Ciudad de México
Secretaría de Salud de Guanajuato
Secretaría de Salud de Guerrero
Secretaría de Salud de Hidalgo
Secretaría de Salud de Jalisco
Instituto de Salud del Estado de México
Secretaría de Salud de Morelos
Secretaría de Salud de Nuevo León
Secretaría de Salud de Oaxaca
Secretaría de Salud de Puebla
Secretaría de Salud de San Luis Potosí
Secretaría de Salud de Sinaloa
Secretaría de Salud, OPD Salud de Tlaxcala
Secretaría de Salud de Zacatecas
Centro de Atención Canina de Ecatepec de Morelos

Ing. Yoeli César Chávez
Tecnologías de la Información CENAPRECE

MDM José Javier González Velázquez
Tecnologías de la Información CENAPRECE

Guía para organizar
“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Índice

I.	Antecedentes y marco histórico	6
II.	Marco contextual	7
III.	Objetivos	9
III.1.	De los lineamientos	9
III.2.	De las jornadas intensivas de esterilización	10
IV.	Definiciones	10
V.	Estrategias	12
VI.	Planeación	13
	a) Número de perros y gatos a esterilizarse	13
	b) Ubicación	14
	c) Insumos básicos	14
	d) Capital humano y capacitación	22
	e) Medios de transporte	23
	f) Alimentos	23
	g) Promoción y difusión	24
VII.	Ejecución	25
VII.1.	Flujo de procesos	25
VIII.	Sistema de Información	32
IX.	Anexos	33
X.	Referencias	35

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

I. Antecedentes y marco histórico

El exceso de perros en México es ancestral, la historia en 1581 lo registra como un problema social por las agresiones y muertes ocurridas en la población de la capital del Virreinato de la Nueva España, la solución fue eliminarlos; años después durante La Colonia en 1709 se asocia esta actividad cuando se presentó la primera epizootia de rabia en los perros callejeros en la Ciudad de México, con el dicho “muerto el perro se acabó la rabia” se promueve sacrificarlos para eliminar este terrible mal en la población; ésta práctica se generalizó a lo largo del tiempo ya en el México independiente en 1841 con un Bando de la Ciudad de México que establece entre otras disposiciones que la policía matará a los perros que se encuentren en las calles; esa actividad se mantuvo en gobiernos del México Republicano y en el Segundo Imperio, donde incorporaron el envenenamiento para su eliminación. Durante el Porfiriato esta práctica empieza a modificarse al actualizarse la legislación e incorporase la vacunación antirrábica y se revisan otras formas de controlar al perro callejero.

Es en la última década del siglo pasado cuando la Secretaría de Salud inicio con las Semanas Nacionales y de Reforzamiento de vacunación antirrábica de perros y gatos, y observó la cantidad siempre a la alza del número de perros por vacunarse, lo que propicio un diálogo propositivo abierto con grupos de protectoras de animales como fueron ANPALPA, A.C. y PIA (ya desaparecidas) Comité Pro-Animal y Fundación Antonio Haghenbeck quienes animadas por la apertura del gobierno federal para eliminar la rabia en los perros mediante la vacunación y reconocer que es necesario compartir la responsabilidad de controlar el crecimiento de la población de perros mediante estrategias diferentes a la captura y al sacrificio ya ineficientes, se inician los primeros trabajos para hacer el cambio, ensayando aplicar productos hormonales en hembras y sustancias químicas en los machos (los cuales se obtuvieron mediante donativos de particulares) cuyos resultados no cubrieron las expectativas, concluyéndose que lo efectivo para este fin es la cirugía.

Al iniciar un nuevo siglo por primera vez se incluye en el **Plan Nacional de Salud 2001-2006** el “trasladar a la autoridad municipal la responsabilidad y recursos para regular el crecimiento y la convivencia con los perros”, para ello se crea una estrategia de Salud Pública que se incluye en el Programa de Acción Rabia para ese periodo, se le denomina “**la estabilización de la población canina**”, que considera combinar la donación voluntaria para sacrificio de perros y gatos no deseados preferentemente de los que deambulan en la vía pública y la esterilización quirúrgica gratuita de estos animales cuyos propietarios acepten les sea practicada, su ejecución se considera una actividad de responsabilidad compartida entre la Secretaría de Salud Federal, Servicios Estatales de Salud, Autoridades Estatales y Municipales, Escuelas de Medicina Veterinaria y Grupos Organizados de la Sociedad Civil (grupos protectores de animales) bajo un “Modelo de responsabilidad compartida”.

Con el fin de iniciar la ejecución en el país el gobierno federal establece un presupuesto para incentivar la movilización de recursos en las Entidades y que se utiliza para la adquisición de los insumos básicos para las cirugías, esta aportación en especie fue para cubrir entre el 50% y 100% de las metas que se establecían en cada Entidad, con el tiempo esta aportación de la

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

federación ya es simbólica comparada con la inversión que hacen algunos Gobiernos Estatales convencidas y comprometidas con esta estrategia.

Los resultados fueron alentadores, lo cual fue considerado para mantener la actividad en los subsecuentes Planes Nacionales de Salud, infiriéndose que tiene una amplia aceptación por la población propietaria de perros y gatos usuarios de este servicio gratuito, la cantidad de perros por vacunar contra la rabia en esos años se ha mantenido conforme a las metas programadas sin llegarse a rebasar, recordándose que esta actividad es fundamental para lograr la eliminación de la rabia en el perro y de manera indirecta en el humano.

En el ámbito internacional, el Gobierno de México es el primer país en Las Américas que de manera oficial destina recursos para llevar a cabo las actividades con un enfoque sanitario de esterilización quirúrgica de perros y gatos con propietario de manera gratuita, el esquema que se sigue conjunta la responsabilidad compartida entre diferentes autoridades públicas y privadas para atender bajo diferentes aspectos la relación de la sociedad con el perro.

II. Marco contextual

La esterilización de perros y gatos en jornadas intensivas “gratuitas” es una actividad socialmente bien aceptada. En 1994 participaron solamente 10 Entidades, realizando al final de ese año alrededor de 8 mil esterilizaciones. De forma gradual se fueron sumando el resto de los Estados, esterilizándose en el periodo de 1994 a 1999 alrededor de 104 mil animales. Para el periodo de 2000 a 2015 se esterilizaron en México 4.1 millones de perros y gatos de manera gratuita participando todas las entidades del país.

Para esta actividad, el CENAPRECE aporta una cantidad de medicamentos mínimos necesarios para llevar a cabo dichas cirugías (tranquilizante, anestésico general y antibiótico de larga acción), con el compromiso de que los SESA beneficiados aporten como mínimo una cantidad igual a la que aporta este Centro Nacional, a fin de duplicar el número de intervenciones “gratuitas”, al mismo tiempo de promover a nivel local que se movilicen los recursos. Esta actividad se sustenta en la siguiente normatividad vigente:

- NOM-011-SSA2-2011. Para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos.
 - 8.1.3.4 Promover que los propietarios de perros o gatos los lleven a esterilizar a partir de los dos meses de edad...
- NOM-042-SSA2-2006. Prevención y control de enfermedades. Especificaciones sanitarias para los centros de atención canina.
 - 4.2.38 Practicar la esterilización, actividad que requiere la autorización de los propietarios de perros y gatos o quien ostente la posesión responsable de un animal de compañía, para que en el mediano plazo se reduzcan estas poblaciones animales.

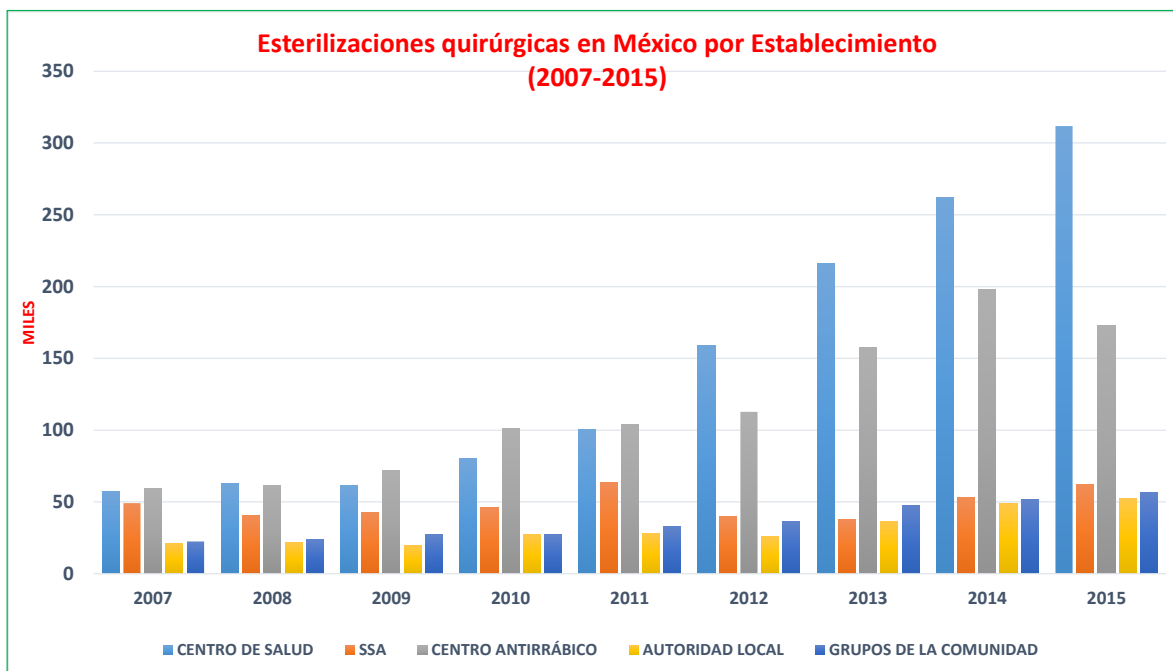
Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

- Programa de Acción Especifico Prevención y Control de la Rabia Humana, 2013-2018.
 - Reto: *Lograr la transición en la estabilización canina de la eliminación que llevan a cabo los municipios, a la esterilización de perros como actividad compartida con instituciones públicas y privadas”*
 - Línea de Acción 2.1.1: *Impulsar en las entidades federativas la esterilización masiva y gratuita de perros y gatos.*
- NOM-064-ZOO-2000. Lineamientos para la clasificación y prescripción de productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos.
- Procedimiento para el buen uso de productos veterinarios farmacéuticos clasificados en el Grupo I por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos en la NOM-064-ZOO-2000; empleados en programas de acción, prevención y control en salud pública. (CENAPRECE-SENASICA).



Fuente: SIS-Cubos, Archivos históricos de la Subdirección de Zoonosis-CENAPRECE

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”



Fuente: SIS-Cubos, Archivos históricos de la Subdirección de Zoonosis-CENAPRECE

III. Objetivos

III.1. De los lineamientos

Ser un instrumento que permita al personal de los Servicios Estatales de Salud:

- ✓ Proporcionar la metodología general para la ejecución de jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos, las cuales puedan adecuarse a las condiciones de cada lugar.
- ✓ Identificar las instituciones públicas de los niveles estatal y municipal e instituciones educativas (principalmente escuelas y facultades de Medicina Veterinaria) que deban participar en estas actividades conforme a su ámbito de responsabilidad.
- ✓ Regular la colaboración en estas jornadas de salud de grupos organizados de la sociedad legalmente constituidos, mediante convenios con los Servicios Estatales de Salud.

Guía para organizar

“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

III.2. De las jornadas intensivas y permanentes de esterilización de perros y gatos

General

- ✓ Coadyuvar a través de la esterilización quirúrgica de perros y gatos en el control de la rabia y otras enfermedades zoonóticas, así como en la prevención de lesiones de importancia en Salud Pública causadas por estas especies.

Específicos

- ✓ Esterilizar perros y gatos con dueño mediante técnicas quirúrgicas establecidas en la normatividad vigente.
- ✓ Promover la esterilización de perros y gatos entre la población, autoridades locales y sociedad civil como una actividad de Salud Pública.

IV. Definiciones

IV.I. Analéptico cardiorespiratorio: sustancia que estimula la recuperación de la actividad cardíaca y respiratoria.

IV.II. Analgésico: sustancia que produce falta o supresión de toda sensación dolorosa, sin pérdida de la conciencia ni de los restantes modos de sensibilidad.

IV.III. Anestésico general: sustancia que sola o combinada con otra sal produce pérdida o ausencia temporal de la sensibilidad de todo el cuerpo que suele ir acompañada de pérdida del conocimiento.

IV.IV. Antibiótico: sustancia que impide el desarrollo o crecimiento de ciertos microorganismos, especialmente bacterias.

IV.V. Antiséptico: sustancia que destruye los gérmenes o que impide su desarrollo en tejidos vivos sin causar efectos lesivos a dicho tejido.

IV.VI. Capacidad operativa: conjunto de factores y recursos en torno a la operación de las jornadas de esterilización que conforman el contexto para establecer el alcance productivo de la actividad.

IV.VII. Capacidad productiva: conjunto de habilidades de formación y adicionales de un Cirujano veterinario relacionado con las técnicas quirúrgicas simplificadas poco invasivas empleadas en estas jornadas intensivas que lo llevan a la realización de un determinado número de esterilizaciones dentro de una jornada de trabajo.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

IV.VIII. Capital humano: mano de obra capacitada y calificada como factor de producción dependiente no sólo de la cantidad, sino también de la calidad, integrado de conocimientos, habilidades y competencias de las personas.

IV.IX. Cirujano veterinario: Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con cédula profesional federal, capacitado para la realización de las técnicas quirúrgicas simplificadas poco invasivas empleadas en estas jornadas intensivas.

IV.X. Desinfectante: agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos sobre objetos y materiales inanimados.

IV.XI. Efectos muscarínicos: conjunto de efectos semejantes a los que produce la muscarina (alcaloide) como son la disminución de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca, la contracción del intestino y de los bronquios, la dilatación arteriolar y el aumento de las secreciones.

IV.XII. Embrocado: realizar proceso de asepsia y antisepsia en un área quirúrgica del paciente.

IV.XIII. Esterilización quirúrgica: técnica quirúrgica consistente en incapacitar de manera definitiva los órganos reproductores de los perros o gatos (Oforosalpingohisterectomía bilateral y orquiectomía bilateral).

IV.XIV. Orquiectomía bilateral: Técnica quirúrgica en perros y gatos machos consistente en la extirpación de los 2 testículos de la bolsa escrotal.

IV.XV. Oforosalpingohisterectomía (Ovariohisterectomía): Técnica quirúrgica en perros y gatos hembras consistente en la extirpación completa del útero y los ovarios.

IV.XVI. Riesgo sanitario: es la probabilidad de transmisión de enfermedades zoonóticas ocasionadas por perros o gatos a la población humana.

IV.XVII. Salud Pública: disciplina encargada de analizar determinantes sociales que impactan en las condiciones sanitarias de la población y que afectan su estado de salud a fin de establecer estrategias de intervención y promover estilos de vida saludables a través de la adopción de medidas preventivas.

IV.XVIII. Zoonosis: enfermedades que en condiciones naturales se transmiten de los animales vertebrados al humano.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

V. Estrategias

V.I. Focalización de áreas bajo las siguientes consideraciones:

V.I.I. Riesgo Sanitario:

- Con evidencia de circulación del virus rábico en perros y gatos, así como otras enfermedades transmitidas por estas especies con afectación a la población humana.
- Incremento en el registro de agresiones por perro hacia la población, notificadas en el SUIVE.
- Índices altos de marginación registrados en fuentes oficiales.

V.I.II. A solicitud de la sociedad:

- Mediante el Comité de salud local.
- Demanda justificada de grupos de la sociedad civil, apoyada por un registro previo de interesados en obtener el servicio.

V.II. Modalidad y atributos de las jornadas de esterilización:

- Permanente:
 - Tiempo: durante todo el año en lugares fijos.
 - Meta: establecida en el programa anual de trabajo
 - Difusión: local en medios de corto alcance.
 - Capital humano: personal disponible de manera local capacitado para realizar esta actividad.
- Intensiva:
 - Tiempo: A partir de 1 día en el mismo lugar bajo una programación establecida.
 - Meta: Mínimo 50% más del promedio logrado en la fase permanente.
 - Difusión: local en medios de corto alcance.
 - Capital humano: personal adscrito a los SESA, así como de distintas instancias y participación ciudadana.
- Semana nacional de la esterilización:
 - Tiempo: 1 semana en los lugares que los SESA determinen.
 - Meta: mínimo 3% de la meta anual nacional dividido entre los 32 SESA.
 - Difusión: Nacional en medios intensivos.
 - Capital humano: personal adscrito a los SESA, así como de distintas instancias y participación ciudadana.

Guía para organizar

“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

V.II. Calendarización de los operativos en los lugares priorizados, según los recursos materiales disponibles y sobre todo el número de cirujanos veterinarios con los que se dispone y su capacidad productiva.

V.III. Gestionar apoyos y recursos humanos y materiales de manera local para la realización de los operativos, encaminado al fortalecimiento de los aspectos logísticos y de difusión.

V.IV. Formalizar los diversos apoyos con las distintas instancias a nivel estatal, jurisdiccional y local, para asegurar un número mínimo de animales a esterilizar, buscando optimizar la movilización de los recursos.

VI. Planeación

Por la naturaleza de este tipo de jornadas y el costo que conlleva la propia actividad (procesos quirúrgicos), la parte de planeación es de suma importancia para lograr un proceso eficiente, es decir optimizar al máximo los recursos de los cuales se dispone.

A continuación se desglosa cada uno de sus componentes, desde los requerimientos físicos y materiales, hasta las necesidades de capital humano con los distintos perfiles requeridos.

a) Número de perros y gatos a esterilizarse

- ✓ El universo de animales a esterilizar va en relación a la capacidad operativa de la que se disponga, sobre todo en relación al número de cirujanos veterinarios que participarán y la experiencia que estos tengan con respecto a las técnicas quirúrgicas a utilizar.
- ✓ Se deberá establecer un mínimo de perros y gatos a esterilizar para coordinarse con las autoridades locales, con la Unidad de Salud o con algún otro grupo que fungirá como enlace, ya que estos deberán de promover la actividad y hacer un registro previo para asegurar un número mínimo de animales.
- ✓ La difusión y convocatoria en la fecha planeada dependerá de la capacidad productiva del equipo cirujano con que se cuente, es decir, que en un momento dado que el número de perros y gatos sea alto, el equipo de cirujanos tenga la capacidad de atención.
- ✓ Se deberá contar con un registro previo a través de un listado nominal y entregar una ficha por cada animal que los propietarios registran para esterilizar en una jornada determinada, previa ejecución de la actividad.

Guía para organizar

“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

- ✓ En caso de una demanda mayor a lo planeado, se buscarán las estrategias para otorgar el servicio a la población.

b) Ubicación

- ✓ Las jornadas de esterilización se podrán mediante los siguientes sitios:
 - **Sitios fijos:** auditorios, escuelas, quirófanos de enseñanza superior, centros de atención canina, centros de salud, etc.
 - **Sitios móviles:** con la utilización de unidades móviles de esterilización o remolques adaptados como áreas de cirugía con equipo especializado.
 - **Sitios adaptados:** con la utilización de carpas, lonas, mesas y/o tablonés, etc.
 - **Sitios mixtos:** empleo de espacios fijos apoyado de unidades móviles de esterilización o remolques, en donde también se pueden utilizar carpas, lonas y/o tablonés.
- ✓ Los Servicios Estatales de Salud, sea de forma directa o mediante sus Jurisdicciones Sanitarias, emplearán una o más de una de los anteriores sitios, lo cual dependerá de la disponibilidad local de espacios con que se cuente, así como las dependencias con que coordinen el apoyo.
- ✓ Los lugares destinados para llevar a cabo las cirugías deberán ser lugares privados y protegidos de situaciones climatológicas adversas (polvo, sol, etc), así como respetar cada una de las áreas para la actividad específica destinada y el flujo del proceso.

c) Insumos

En el caso de las jornadas intensivas implementadas en México por parte del sector salud, así como los procedimientos que se han logrado generalizar (sobre todo en el caso de los anestésicos), los insumos se pueden clasificar por orden de importancia y por el grado de necesidad de la siguiente manera:

Medicamentos

- ✓ **Tranquilizantes y/o pre anestésicos:**

Básico

- El más utilizado **Clorhidrato de Xilazina al 2%**, presentación de 25 ml; bajo esta fórmula se aplica 1ml por cada 10 kg de peso (1.1 – 2.2 mg/kg) vía intramuscular como pre anestésico, o en mezcla con anestésicos generales vía intramuscular o intravenosa. Es un potente sedante y relajante muscular. Uso en perros y en gatos.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Opcional

- **Clorhidrato de Xilazina al 10%**, presentación de 50 ml; esta fórmula es utilizada como diluyente de la Tiletamina – Zolazepam y aplicada como anestésico general a perros y gatos. Se deberá tener precaución al utilizarlo, ya que su concentración es alta; más adelante se detalla su preparación.

✓ Anestésicos generales:

Básico

- **Tiletamina - Zolacepam al 5% (50 mg / ml) y al 10% (100 mg / ml)**, una vez preparado se tienen 5 ml de producto para ambas presentaciones. Es la combinación de un agente anestésico disociativo (clorhidrato de Tiletamina) y un tranquilizante del grupo de las benzodicepinas (clorhidrato de Zolazepam).

Opcionales

- **Clorhidrato de Ketamina al 5% (50 mg / ml) y al 10% (100 mg / ml)**, solución inyectable en presentación de 10 ml para ambas concentraciones. Es una ciclohexamina que produce un tipo de anestesia disociativa, dosis general 20 - 40 mg/kg.
- **Diazepam (5 mg / ml)**, solución inyectable en presentación ampula de 2 ml. Cabe señalar que el **Diazepam no es en sí mismo un anestésico**, sin embargo ha sido utilizado en una preparación con Ketamina como un anestésico general vía intravenosa solo en perros con pre medicación vía intramuscular con Xilazina, por lo que se incluye en esta clasificación para los presentes lineamientos. Es un psicotrópico, sedante y relajante muscular.

✓ Antibióticos:

En el caso de los antibióticos existe una gran gama de ellos, de distintas presentaciones, espectros, generaciones y familias. Sin embargo, considerando la naturaleza de las jornadas de esterilización, el fin profiláctico que se persigue al aplicar un antibiótico, los costos y que no se le dará seguimiento particular a cada animal esterilizado, se recomienda lo siguiente:

Básico

- **Penicilina benzatínica**, es un antibiótico betalactámico que actúa impidiendo la regeneración de las paredes bacterianas, actuando contra una gran variedad de bacterias gram positivas y gram negativas, sobre todo cocos. Alcanza niveles adecuados en plasma a los 15 minutos de ser aplicada (exclusivamente vía intramuscular) y permanece a niveles terapéuticos adecuados hasta 72

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

horas debido a la lenta absorción en el sitio muscular de aplicación (**Larga acción**). Si se realiza una cirugía poco invasiva, sin manipuleo excesivo por falta de habilidad del cirujano o por complicaciones de la cirugía, es suficiente una aplicación. Se sugiere que la aplicación se realice antes de incidir, para que al momento de la intervención ya circulen niveles adecuados en sangre.

Las presentaciones comerciales son solas o con algún otro principio activo. El más utilizado actualmente en las jornadas de esterilización es una mezcla: Penicilina G Procaínica 100,000 U.I., Penicilina G Benzatínica 100,000 U.I., Dihidroestreptomicina base 200 mg., C.b.p. 1 ml. Frasco con 100 ml.

✓ Analgésicos:

Opcionales

- Por las propiedades analgésicas de los productos utilizados como anestésicos generales, como son el Zolazepam y el Diazepam y por el abordaje mediante técnicas simplificadas de corta duración, de manera estratégica durante las campañas intensivas no se hace forzosa la aplicación de analgésicos. Sin embargo esto queda a consideración de los equipos de cirujanos el utilizarlos o indicarlos a los propietarios en caso de manifestar dolor. Se recomienda Metamizol sódico, Nimesulida, Meglumina de Flunixin, Ácido Tolfenámico, Clorhidrato de Tramadol (en cada caso tomar en cuenta las contraindicaciones específicas).

✓ Analépticos y estimulantes cardiorespiratorios (contar con carro rojo):

Básicos

- Durante el proceso de anestesia o durante el curso de la misma cirugía pueden presentarse emergencias, por lo que es necesario contar con medicamentos analépticos y estimulantes cardiorespiratorios. Se recomienda contar con alguno(s) como:
 - Clorhidrato de Doxapram. Estimulación directa del centro respiratorio bulbar y activación de quimiorreceptores carotídeos y aórticos, elevando la frecuencia respiratoria y el consumo de oxígeno
 - Sulfato de Atropina. Inhibidor del Acetil Colina y por lo tanto de efectos muscarínicos indeseados como bradicardia y salivación excesiva.
 - Adrenalina. Estimula e incrementa la frecuencia cardíaca.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Materiales, suministros médicos y otros insumos

✓ Suturas absorbibles:

Básicos

- En seguimiento a los protocolos quirúrgicos generales, el uso de suturas absorbibles está indicado para planos internos y ligaduras (de ligadura de vasos a sutura de tejido subcutáneo), sin embargo, en operativos intensivos a los cuales no es posible darle un seguimiento post quirúrgico con retiro de puntos, se han empleado estos materiales también para suturar piel. El más utilizado es el **Ácido Poliglicólico (Dexon)**.

Opcionales

- Otros utilizados son el **Poliglactin (Vicryl)** y el **Cátgut** (simple o cromado).

Los **calibres recomendados** para estas intervenciones y en función a la talla del animal, van de **3-0 a 2**, en presentación comercial con aguja.

✓ Suturas no absorbibles:

Básico

- En seguimiento a los protocolos quirúrgicos generales y hablando específicamente de las técnicas aquí tratadas, el uso de materiales no absorbibles está indicado para sutura de piel. El más utilizado es el **Nylon**. Los **calibres recomendados** para estas intervenciones y en función a la talla del animal, van de **3-0 a 2**, en presentación comercial con aguja.

✓ Antisépticos y desinfectantes:

Básicos

- Jabón quirúrgico: Para lavado primario durante el proceso de embrocado (proceso de asepsia y antisepsia en un área quirúrgica), una vez realizada la tricotomía (rasurado) en la zona quirúrgica. Se busca que sea un producto no agresivo con la piel, poco irritativo y cercano a un pH neutro. Existen distintos productos comerciales y principios activos en solución jabonosa, de los más utilizados están los compuestos de:
 - Cloruro de benzalconio al 1%
 - Gluconato de Clorhexidina al 4%
 - Cloroxilenol 1.5 %, Triclosán 0.5%, Isopropanol
- Cloruro de benzalconio: En solución al 1% para desinfección en frío (sin autoclave) de instrumental quirúrgico o al 0.25% en tintura para piel en el

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

área quirúrgica durante el proceso de embrocado. No se recomienda usar la concentración al 1% para aplicación directa en piel, puede producir irritación de leve a moderada.

- Yodopovidona: Solución de povidona y yodo molecular, concentrada en solución tópica al 10%. Se recomienda su aplicación en el área quirúrgica rasurada del animal posterior al lavado o para el lavado mismo en una solución espumosa. Esta solución se aplica sin secar hasta el momento en el que el cirujano inicie la intervención quirúrgica, para tener un mayor tiempo de acción. También se puede aplicar en la zona de incisión una vez concluida la cirugía.
- Peróxido de Hidrógeno (Agua oxigenada): Solución antiséptica y desinfectante al 3% o 4%, recomendada para ser utilizada en procedimientos quirúrgicos para la limpieza de la herida y área circundante inmediatamente al término de la intervención, principalmente para eliminar restos de sangre aprovechando su efecto oxidativo de lípidos y proteínas, la liberación de oxígeno al contacto con las catalasas tisulares y el calor al liberarlo.
- Alcohol etílico (96°): Preferentemente ya preparada con torundas de algodón, a utilizarse como antiséptico en la zona de aplicación al suministrarse anestesia intravenosa o al introducir un catéter para canalizar.
- Aluminio micronizado: Presentación en aerosol tópico, coadyuvante en el proceso de cicatrización de heridas externas, con propiedades astringentes y actividad antimicrobiana. Se aplica en la zona de incisión posterior a la cirugía.

Opcionales

- Cloruro de benzalconio / Nitrito de sodio: Esta preparación comercial a base de cloruro de benzalconio al 12% y Nitrito de sodio al 5%; es ideal para la desinfección en frío de instrumental quirúrgico, ya que es un germicida concentrado con un antioxidante. No debe usarse directamente en la piel ni en materiales de aluminio, latón y cobre. Se diluye en agua (10 ml de producto comercial por cada 990 ml de agua).
- Glutaraldehído 2%: A diferencia del Cloruro de benzalconio, el Glutaraldehído al 2% es un desinfectante con acción esporicida de alta calidad para instrumental quirúrgico.
- Detergente enzimático: Para desinfección del instrumental quirúrgico a base de enzimas con actividad proteolítica. Las presentaciones comerciales pueden ser variadas, es decir, polvo o líquido. Ambos para dilución en agua.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

✓ Instrumental quirúrgico:

- Cada cirujano veterinario trabaja con instrumental específico según su comodidad y práctica, sin embargo para efectos de referencia se recomienda de manera básica contar con piezas clave dentro del material disponible por cada cirujano:

Básicos

- 1 mango para bisturí (N° 3 o 4)
- 1 Tijeras mayo rectas
- 1 Tijeras mayo curvas
- 4 Pinzas Kelly con estrías transversales (rectas o curvas)
- 1 Pinzas de disección estándar con dientes
- 1 Pinzas de disección estándar sin dientes
- 1 Porta agujas Mayo-Hegar recto.
- Hojas para bisturí, acorde al número del mango (el más utilizado hoja 21 para mango N°4). 1 hoja nueva por cada animal.

Opcionales

- 1 Pinzas de Allis o Jud Allis
- 2 Pinzas Backhaus (pinzas de campo)
- Gancho de Snook (para ovariectomía); existen ganchos específicos en tamaño y anatomía para uso particular por especie y talla, por lo que en el instrumental puede incluir más de 1 medida.
- 2 Separadores de Farabeuf

✓ Material de curación:

Básicos

- Jeringas con aguja: Se recomienda tener jeringas con capacidad de 1, 3, 5 y 10 ml, ya que los pesos de los animales y las cantidades de medicamentos son variados. En cuanto a los calibres de las agujas, para la aplicación de los tranquilizantes y mezclas anestésicas utilizar agujas calibre 21G x 32mm (cono verde) o 22G x 32mm (cono negro); para la aplicación del antibiótico si se trata de penicilina se recomienda considerar la utilización de agujas 20G x 32mm (cono amarillo). Utilizar 1 jeringa con aguja nueva por cada animal y por cada producto (o mezcla) a suministrarse.
- Gasas (medida mínima 10 x 10 cm), algodón en torundas y apósitos de gasa absorbentes. En el caso de los dos primeros varía la cantidad a utilizarse dependiendo del procedimiento y lo invasivo del mismo, en tanto los apósitos

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

se utilizan solo en casos de tener alguna hemorragia por su capacidad absorbente.

- Gorro quirúrgico o cofia, cubre bocas y guantes de látex desechables estériles (1 par por cada animal a esterilizar) y guantes de exploración.
- Soluciones Hartman, Ringer lactato o Solución Salina Fisiológica, equipo de venoclisis (normogotero y microgotero), catéter punzocat (18G verde o 20G rosa) o mariposas y cinta adhesiva.

✓ Materiales diversos:

Básicos

- Bancos posicionadores: También son conocidos como porta perros y porta gatos. Los tamaños más utilizados son 30x25x18, 60x25x18 y 90x25x18. Se pueden encontrar los fabricados de madera, sin embargo por situaciones de higiene y por mayor facilidad para su lavado y desinfección se prefieren los fabricados en acero inoxidable.
- Rasuradora eléctrica: Se prefiere el uso de este equipo para hacer un mejor rasurado del área de cirugía con menor irritación (cuchilla N° 40 o 50) y para economizar tiempos, sin embargo, existen situaciones en las que no es posible su uso o no se cuenta con esta, por lo que se esta labor se realiza con navajas de rasurar.
- Mesas portátiles o tablones: Cualquiera que sea la modalidad de la jornada de esterilización, se hace indispensables contar con este material sobre todo para colocar los bancos posicionadores o para adaptarlos como una especie de mesa para cirugía, acondicionándolas para posicionar directamente ahí a los animales a esterilizar. Por otra parte, se debe contar con mesas portátiles para adaptar el área de anestesia y embrocado, así como para el registro y llenado de las respnsivas de esterilización.
- Carpas y/o lonas: A utilizarse sobre todo en las jornadas móviles con equipos adaptados, buscando proteger en la medida de lo posible las áreas adaptadas como quirófanos, tanto de factores climatológicos adversos como de la presencia de personal que no pertenece a los equipos de trabajo.
- Bolsas y recipientes de plástico (manejo de RPBI): Por el tipo de actividad y conforme a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 *Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y*

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

especificaciones de manejo, se deben manejar los siguientes tipos de recipientes:

- Bolsas amarillas: Depósito de restos de tejidos u órganos quirúrgicos.
 - Bolsas rojas: Depósito de materiales de curación desechables que se encuentren saturados o goteando sangre, incluyendo guantes, tela adhesiva, apósitos, y campos desechables.
 - Contenedor de punzocortantes: Depósito de navajas, rastrillos, agujas de jeringa sin tapa, agujas de sutura, etc.
-
- Bolsas negras: A utilizarse para residuos producidos en áreas sin restricción, depósitos y sitios de actividades auxiliares y generales, que no representan peligro para la salud, propios de la actividad cotidiana (envases desechables plásticos, papeles, etc.).
 - Prendas de protección: El cirujano veterinario deberá utilizar de manera obligatoria como mínimo la pijama quirúrgica (filipina y pantalón), sin embargo, tratándose del personal de anestesia como mínimo deberá utilizar guantes de látex desechables, bata o filipina y cubre bocas. El resto del personal queda a consideración de la parte organizadora el cómo deben de vestir.
 - Campos quirúrgicos: De distintos tamaños para tener disponibilidad según tallas de los animales y cirugías a realizar, preferentemente desechables o elaborados con telas no tejidas tipo spunbond.
 - Otros: Cinta adhesiva, cinta canela, masking tape, papel estraza, bolsas jumbo transparentes, toallas desechables de papel, piola, bozales, torniquetes para apoyo en aplicación intravenosa, charolas plásticas para instrumental, atomizadores para los antisépticos y desinfectantes, charolas grandes para materiales diversos, bolígrafos, cepillos para lavar instrumental, extensiones eléctricas (medidas según requerimientos), formatearía (básicamente responsivas), agua potable, cubetas para depositar agua, etc.

Opcionales

- Budinera de acero inoxidable con tapa, charola mayo, recipientes tipo riñón, báscula digital, tubos sujetadores de perros (automáticos o fabricados de herrería) aspiradora, etc.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

d) Capital humano y capacitación

El capital requerido para las diversas actividades de estas jornadas, por la especificidad de las diversas tareas requiere perfiles diferentes, siendo estos:

- Cirujanos veterinarios: De profesión Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con cédula profesional federal. Cabe señalar que aun siendo un profesionista bajo este perfil, requiere una capacitación previa a participar preferentemente en servicio o en un escenario real de enseñanza, ya que las técnicas quirúrgicas simplificadas poco invasivas empleadas en estas jornadas intensivas, requieren un entrenamiento adicional a la formación académica. Dentro de esta capacitación es importante que adquieran la habilidad necesaria para operar de manera individual (sin apoyo fijo durante la cirugía). Podrán participar también pasantes de la misma carrera o estudiantes de los últimos semestres que ya hayan recibido su instrucción en materia de técnicas quirúrgicas, sin embargo siempre deberá de haber un Médico Veterinario Zootecnista o Médico Veterinario titulado y con Cédula Profesional federal a cargo del operativo. Este perfil deberá de cumplirse no importando la adscripción del mismo (Secretaría de Salud, OSC, Municipios, Escuelas, etc).
- Anestesiastas: De profesión Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con cédula profesional federal, el cual deberá estar capacitado para el manejo de las mezclas anestésicas de corta duración que son utilizados en estas intervenciones así como la aplicación del tranquilizante, de igual manera realizará como mínimo un examen físico general, por lo que se hace necesario que esta labor sí la realice un profesionista capacitado. Deberá estar capacitado para identificar reacciones adversas a la anestesia y manejar fármacos para situaciones emergentes.
- Promotores: Para esta actividad se deberá realizar la vinculación con las áreas de Promoción de la Salud (tanto estatal como jurisdiccional) a quienes se solicitará apoyo para realizar actividades de promoción de la actividad durante estas jornadas intensivas, en vinculación con el personal técnico responsable. Se busca aprovechar la experiencia de este personal especializado.
- Circulantes y/o personal de apoyo pre y post quirúrgico: Pudiera incluir a aquellos voluntarios sobre todo provenientes de las escuelas de Medicina Veterinaria, tomando en cuenta que se deberá de capacitar previamente en el apoyo para realizar el rasurado y embrocado de los animales una vez anestesiados para pasarlos posteriormente a los cirujanos. Esta capacitación deberá considerar el manejo de los antisépticos y el orden y tiempos en su utilización. Otra labor que realizan es llevar a los perros y gatos una vez concluida la cirugía al área de recuperación.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

- Anotadores y apoyo a la logística: Como mínimo deberán saber leer y escribir, ya que recibirán capacitación para el registro de los animales a esterilizarse y el adecuado llenado de las Cédulas de Consentimiento (Anexo 1) por cada uno de estos perros y gatos, previo a pasar a recibir cualquier medicamento.
- Personal de apoyo general: Este personal será aquel que apoyará en el montaje y retiro de lo utilizado acondicionamiento de las áreas, es decir, para retirar y guardar mesas portátiles, lonas, carpas, etc., en especial tratándose de jornadas itinerantes o mixtas. No hay un perfil solicitado, siendo la única recomendación se trate de personas mayores 18 años. De igual manera apoyan como choferes (contar con licencia vigente) para trasladar todos estos materiales al área donde se resguardan.

Estas funciones son enunciativas mas no limitativas.

e) Medios de transporte

- ✓ Las necesidades de transporte están dirigidas en función de la modalidad del operativo.
- ✓ En áreas fijas es necesario transporte para el personal y para los insumos consumibles en general (medicamentos y otros).
- ✓ En móviles además del transporte del personal, las necesidades de transporte se dirigen más a vehículos de carga como Pick up, ya que se trasladan equipos para montaje de áreas. El número varía en relación a la magnitud del operativo.
- ✓ En relación a actividades con utilización de quirófanos móviles, estos requieren de camionetas Pick up para remolcarlos, a menos que estos quirófanos móviles ya cuenten con el sistema automotor incluido.
- ✓ En todos estos casos, las necesidades y tipo de combustible dependerán del número y tipo de vehículo, así como las distancias a movilizarse.

f) Alimentos

- ✓ Durante estas jornadas intensivas y por lo arduo que resulta la propia actividad, se hace necesario que como parte de las gestiones de las autoridades locales o de las propias unidades de salud, se garantice el proporcionar al equipo de trabajo agua (para beber) disponible para toda la jornada de trabajo, así como garantizar una aportación de alimentos.

Guía para organizar

“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

g) Promoción y difusión

- ✓ Para estas jornadas la población blanco a impactar con los mensajes serán los propietarios de perros y gatos, de cualquier edad, aunque se busca tener mayor penetración en personas mayores de edad en condiciones de decidir la esterilización de sus animales y de llevarlos a las jornadas de esterilización.
- ✓ Para los participantes en la organización y operación de estas jornadas intensivas es importante se les transmitan los siguientes principios sobre estas intervenciones:
 - Es una actividad de Salud Pública.
 - Tiene como objetivo limitar el crecimiento de la población de perros y gatos, con el fin de coadyuvar en la prevención de agresiones hacia la población y limitar el riesgo de transmisión de Rabia y otras zoonosis transmitidas por estas especies.
 - Uno de los objetivos de esta Secretaría Salud es poner en vigor las medidas necesarias para evitar enfermedades transmisibles que afecten la salud de la población.
 - Bajo el liderazgo de la Secretaría de Salud, asegurar la participación intersectorial e interinstitucional en los diferentes niveles políticos administrativos existentes en el país.
 - Identificar y gestionar la movilización de los recursos, según las ventajas comparativas y posibilidades que tienen para aportar los diferentes sectores e instituciones convocadas en los distintos niveles político-administrativos.
- ✓ Para la población, se deberán de manejar los mensajes a transmitirse según los medios con los que se contará y los alcances que se busca tener:
 - Mensaje General: Sobre difundir la importancia que tiene la esterilización de los perros y gatos, tanto para efectos de salud pública como particulares para cada animal, no olvidando resaltar la actividad que realizan las instituciones públicas para ejecutar esta estrategia, particularmente la Secretaría de Salud.
 - Mensajes específicos: Dirigidos a la difusión particular de jornadas intensivas de esterilización en algún lugar específico, o difundir un calendario de campañas directamente dirigido a población de un área geográfica. En estos mensajes se destacan los requerimientos mínimos y condiciones en que debe ir el perro o gato a esterilizarse.
 - Perros y gatos, machos y hembras.
 - A partir de los 2 meses de edad.
 - Bañados un día antes y sin pulgas ni garrapatas.
 - No importa que las hembras estén gestantes, lactando o en celo.
 - En ayuno:
 - Animales de hasta 6 meses, de 4 a 6 horas de ayuno.

Guía para organizar

“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

- Animales mayores de 6 meses, 12 horas de ayuno.
- Animales aparentemente sanos o sin enfermedad evidente.
- Llevar alguna cobija y un medio para transportarlo al salir de la cirugía.
- Llevarlos con collar y correa en el caso de perros, y en una transportadora o una bolsa de nylon en el caso de gatos.
- Servicio gratuito y voluntario.

Medios de difusión

- ✓ **Intensivos:** Estos son de alcance generalmente nacional, aunque en algunos casos se puede particularizar como medios intensivos de alcance estatal. Los principales Televisión, radio y prensa escrita.
 - **Nacional:** Se origina con la estrategia de comunicación que se desarrolla conjuntamente con la Dirección General de Promoción de la Salud y la Dirección General de Comunicación Social; una vez aprobados los contenidos por la Oficina de la Presidencia, se promueve su reproducción y difusión en tiempos oficiales.
 - **Estatal:** Complementario a la difusión nacional, se recomienda que en las entidades, aprovechando el plan de medios nacional se adapte a las necesidades específicas de cada estado.
- ✓ **De mediano alcance:** Medios e instrumentos de menor costo y que brindan información sobre estas jornadas de salud pero con un enfoque local e información específica para una determinada población. Los más utilizados son redes sociales, espectaculares, volantes, trípticos, lonas, cartulinas, perifoneo, pláticas, línea telefónica de información, etc.

VII. Ejecución

VII.1. Flujo de procesos

En este punto y una vez con los procesos de planeación, gestión y difusión se llevaron a cabo satisfactoriamente, se materializa la actividad bajo el siguiente flujo general:

- ✓ Montaje de las áreas conforme al formato de campaña a llevarse a cabo.
- ✓ Preparación de los insumos y material general y específico para llevar a cabo las esterilizaciones. Recordar que estos operativos coordinados por los SESA son “**gratuitos**” para los propietarios.
- ✓ Se comienzan a recibir a los propietarios de perros y gatos conforme a la metodología de organización que se diseñó (por registro previo o según su llegada).
- ✓ Pasar a la mesa de registro, en donde el personal de apoyo llenará la Cédula de Consentimiento (Anexo 1) por cada perro o gato y será firmada por el propietario.

Guía para organizar

“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

- ✓ Se contará con un área de espera, o en su defecto, cada propietario deberá de estar atento para cuando toque el turno de su animal para pasar al área de tranquilización y/o anestesia. En ésta área se podrán impartir pláticas o proyectar información sobre los beneficios de la esterilización o sobre algún tema de salud pública relacionado con la actividad.
- ✓ Van pasando los animales conforme se registraron para revisión médica general, en donde se toman constantes fisiológicas (temperatura, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca) así como una auscultación básica. Lo anterior para verificar el estado de salud general de cada animal.
- ✓ Una vez que los animales son ingresados para tranquilización o anestesia deberán de ser pesados, para proceder a aplicar alguno de los siguientes protocolos farmacológicos sugeridos conforme a peso, según los medicamentos a utilizarse (para dudas sobre estos productos consultar el Numeral VI, inciso C, apartado Medicamentos, de estos lineamientos):

Principios activos: Xilazina al 2% + Tiletamina-Zolazepam al 5%		
Aplicación: Mezclado en la misma jeringa		
Vía de administración: Intramuscular		
Para utilizarse en: Perros y gatos		
Kg de peso	Mezclados en la misma jeringa	
	Xilazina al 2% (ml)	Tiletamina - Zolazepam al 5% (ml)
1	0.05	0.05
2	0.10	0.10
3	0.15	0.15
4	0.20	0.20
5	0.25	0.25
6	0.30	0.30
7	0.35	0.35
8	0.40	0.40
9	0.45	0.45
10	0.50	0.50

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Principios activos: Xilazina al 2% + Tiletamina-Zolazepam al 10%		
Aplicación: Mezclado en la misma jeringa		
Vía de administración: Intramuscular		
Para utilizarse en: Perros y gatos		
Kg de peso	Mezclados en la misma jeringa	
	Xilazina al 2% (ml)	Tiletamina - Zolazepam al 10% (ml)
1	0.05	0.03
2	0.10	0.05
3	0.15	0.08
4	0.20	0.10
5	0.25	0.13
6	0.30	0.15
7	0.35	0.18
8	0.40	0.20
9	0.45	0.23
10	0.50	0.25

Principios activos: Xilazina al 2% y Tiletamina-Zolazepam al 5%		
Aplicación: En jeringas separadas		
Vía de administración: Xilazina 2% Intramuscular (tranquilizante) y Tiletamina-Zolazepam 5% intravenosa (anestésico general)		
Para utilizarse en: Perros		
Kg de peso	Xilazina al 2% (ml)	Tiletamina - Zolazepam al 5% (ml)
1	0.10	0.05
2	0.20	0.10
3	0.30	0.15
4	0.40	0.20
5	0.50	0.25
6	0.60	0.30
7	0.70	0.35
8	0.80	0.40
9	0.90	0.45
10	1.00	0.50

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Principios activos: Xilazina al 2% y Tiletamina-Zolazepam al 10%		
Aplicación: En jeringas separadas		
Vía de administración: Xilazina 2% Intramuscular (tranquilizante) y Tiletamina-Zolazepam 10% intravenosa (anestésico general)		
Para utilizarse en: Perros		
Kg de peso	Xilazina al 2% (ml)	Tiletamina - Zolazepam al 10% (ml)
1	0.10	0.03
2	0.20	0.05
3	0.30	0.08
4	0.40	0.10
5	0.50	0.13
6	0.60	0.15
7	0.70	0.18
8	0.80	0.20
9	0.90	0.23
10	1.00	0.25

Principios activos: Xilazina al 2% y Diazepam 0.5% - Ketamina 10%			
Aplicación: En jeringas separadas			
Vía de administración: Xilazina 2% Intramuscular (tranquilizante) y Diazepam 0.5% - Ketamina 10% intravenosa (anestésico general)			
Para utilizarse en: Perros			
Kg de peso	Xilazina al 2% (ml)	Mezclados en la misma jeringa	
		Diazepam 0.5% (ml)	Ketamina 10% (ml)
1	0.10	0.05	0.03
2	0.20	0.10	0.05
3	0.30	0.15	0.08
4	0.40	0.20	0.10
5	0.50	0.25	0.13
6	0.60	0.30	0.15
7	0.70	0.35	0.18
8	0.80	0.40	0.20
9	0.90	0.45	0.23
10	1.00	0.50	0.25

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Principios activos: Xilazina al 2% y Ketamina 10%		
Aplicación: Mezclado en la misma jeringa		
Vía de administración: Intramuscular		
Para utilizarse en: Gatos		
Talla del gato	Mezclados en la misma jeringa	
	Ketamina 10% (ml)	Xilazina 2% (ml)
Cachorro	0.15	0.10
Standard	0.35	0.30
Grande	0.40	0.40

Principios activos: Xilazina al 10% + Tiletamina-Zolazepam al 10%	
Aplicación: Diluir la Tiletamina-Zolazepam al 10% liofilizada con 9 ml de la Xilazina al 10% (Sin utilizar el diluyente comercial)	
Vía de administración: Intramuscular	
Para utilizarse en: Perros y gatos	
Kg de peso	Mezcla de Xilazina al 10% + Tiletamina-Zolazepam al 10% (ml)
1	0.02
2	0.04
3	0.07
4	0.09
5	0.11
6	0.13
7	0.15
8	0.18
9	0.20
10	0.22

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Principios activos: Xilazina al 10% + Tiletamina-Zolazepam al 5%	
Aplicación: Diluir la Tiletamina-Zolazepam al 5% liofilizada con 4.5 ml de la Xilazina al 10% (Sin utilizar el diluyente comercial)	
Vía de administración: Intramuscular	
Para utilizarse en: Perros y gatos	
Kg de peso	Mezcla de Xilazina al 10% + Tiletamina-Zolazepam al 5% (ml)
1	0.02
2	0.04
3	0.07
4	0.09
5	0.11
6	0.13
7	0.15
8	0.18
9	0.20
10	0.22

- ✓ “Cualquiera que sea el protocolo anestésico, los valores de dosificación son solo referencias, haciendo énfasis que cada animal es diferente a otro y la aplicación de los productos sigue el principio de dosis – efecto”
- ✓ Una vez verificado que el animal ya se encuentra en fase anestésica, pasa al proceso de rasurado y embrocado bajo el protocolo a seguir según los antisépticos a utilizarse (para dudas sobre estos productos consultar el Numeral VI, inciso C, apartado Antisépticos y desinfectantes), de estos lineamientos.
- ✓ Este es el momento sugerido para la aplicación de antibiótico y analgésico (en caso de estar considerado), buscando una adecuada distribución sérica al momento de incidir.
- ✓ Posterior a esto propiamente pasa al área de cirugía para llevarse a cabo la esterilización, bajo las técnicas y abordajes sugeridos por la Secretaría de Salud, siendo estos:
 - En el caso de hembras Ovariohisterectomía (OVH) u Oforosalpingohisterectomía (OSH) por abordaje en línea media o de manera opcional abordaje lateral.
 - En el caso de machos Orquiectomía bilateral.
- ✓ Previo a la salida del animal para ser entregado al propietario, se deberá de realizar un marcaje de identificación en alguna parte del cuerpo, el cual tendrá como

Guía para organizar

“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

característico no ser dañino ni a corto ni a largo plazo y ser un instrumento de identificación permanente (Ej, Tatuaje, tinta indeleble, chip, etc).

- ✓ Una vez que el animal sale de cirugía, pasa al área de recuperación, acondicionada con cartones, colchonetas o con la cobija que el propietario haya llevado.
- ✓ En esta área habrá por lo menos 1 persona encargada capacitada para detectar situaciones emergentes, la cual verificará el adecuado regreso de anestesia de los animales en recuperación y coordinará la entrega de los mismos a los propietarios.
- ✓ En el momento de la entrega al propietario o responsable del animal, a quien se le darán indicaciones post operatorias (de preferencia por escrito en una especie de volante) siendo las principales:
 - Limpieza básica de la herida utilizando agua y gasas por 5 días (sin tallar en exceso).
 - Aplicar tintura de yodo o algún otro antiséptico como el Cloruro de benzalconio por 12 días.
 - En el caso de hembras dar dieta blanda (no dar huesos ni tortillas).
 - Los puntos de la piel se pueden dejar, no le causa ningún daño aun siendo material no absorbible.
 - En caso de presentar alguna secreción recurrente en la herida, algún tipo de sangrado o de botarse los puntos de la piel, llamar al tel.
- ✓ Al momento de la entrega del animal y de emitirse las recomendaciones al propietario, se entrega un Certificado de Esterilización (Anexo 2), terminando con esto la responsabilidad del equipo médico. Si al término de la jornada o pasadas 2 horas de la cirugía de alguno de los animales este no es recogido, se pondrá a disposición del Centro de Control canino u homólogo para proceder conforme a la normativa actual en materia de disposición de animales sin propietario.
- ✓ Entre un animal y otro a intervenir, el cirujano veterinario deberá dar limpieza general a su instrumental y cambiar el agua al recipiente del instrumental por agua limpia con el desinfectante utilizado para el mismo.
- ✓ Cada cirujano veterinario deberá firmar las cédulas de consentimiento cada animal que haya operado.
- ✓ Al final de cada jornada se deberá retirar el material sobrante, poniendo especial énfasis en el adecuado trato y destino final del RPBI conforme a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Figura 1. Flujo general del proceso de esterilización en operativos intensivos






VIII. Sistema de información

- ✓ Registro en el Sistema de Información en Salud (SIS): Al ser este el sistema oficial de información para las actividades de la Secretaría de Salud, se deberán de ingresar mensualmente conforme a los cortes de información estipulados por la Dirección General de Información en Salud, mediante el llenado del formato denominado “Informe Mensual de Actividades del Programa de Prevención y Control de la Rabia Animal SIS-SS-RA”, que considera las actividades de esterilización en las claves RAM21 a RAM44.
- ✓ Captura de las cédulas de consentimiento: A partir del año 2008, se comenzó a concentrar la información recabada en las Cédulas de consentimiento de los animales esterilizados con insumos aportados por el nivel federal. Posteriormente para 2014 se implementa la captura de estas misma ahora en línea, en una plataforma perteneciente a la Red de comunicación colaborativa. El cumplimiento con este ejercicio es condicionante para que el nivel federal entregue la aportación siguiente a cada SESA.

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

IX. ANEXOS

Anexo 1. Cédula de consentimiento

LOGO
ESTATAL

CAMPAÑA GRATUITA DE ESTERILIZACIÓN DE PERROS Y GATOS

FOLIO _____

CÉDULA DE CONSENTIMIENTO

Fecha (día/mes/año): _____

Entidad: _____ Municipio: _____
 Jurisdicción sanitaria: _____

Datos del propietario (Solo mayores de 18 años)

Nombre: _____ Edad (años): _____
 Dirección: _____
 Teléfono: _____

Datos del animal:

Especie: Perro Gato
 Sexo: Macho Hembra

Nombre: _____ Edad (años/meses): _____ Raza: _____

Vacunación antirrábica vigente: Si No

Adscripción del Médico Veterinario que realizó la cirugía:

SSA:	Autoridad local:	Grupos de la comunidad:
Estatal <input type="checkbox"/>	Municipio <input type="checkbox"/>	Organización de la Soc. Civil <input type="checkbox"/>
Jurisdiccional <input type="checkbox"/>	Centro de Atención Canina <input type="checkbox"/>	Institución educativa <input type="checkbox"/>
		Voluntarios o cuerpos colegiados <input type="checkbox"/>

Conclusión del proceso de esterilización:

Sin complicaciones Con complicaciones Deceso
 ¿Cuáles? _____ ¿Causa? _____

¿Por qué medio se enteró de esta campaña? _____

Certifico que los datos anteriores son reales y que autorizo plenamente a los Médicos Veterinarios participantes en esta campaña a realizar la esterilización quirúrgica del animal que se describe, estando consciente de los riesgos que implica la utilización de anestesia general así como de la práctica misma de la cirugía asumiendo que se hace una valoración general clínica del animal, liberando de cualquier responsabilidad a los médicos veterinarios y a la institución a la que están adscritos.

Así mismo, asumo la responsabilidad de los cuidados postoperatorios indicados puntualmente por el médico veterinario zootecnista para la adecuada recuperación de mi perro o gato, me doy por enterado de que al NO SER RECLAMADA MI MASCOTA después del proceso quirúrgico, será considerada abandonada y quedará a disposición de la autoridad competente, quien aplicará la legislación que en la materia proceda liberándola de cualquier tipo de responsabilidad y comprometiéndome a no ejercer ningún tipo de acción en su contra.

MÉDICO VETERINARIO RESPONSABLE
(NOMBRE Y FIRMA)

CÉDULA PROFESIONAL: _____

PROPIETARIO
HECHADO Y AUTORIZADO
(NOMBRE Y FIRMA)

Identificación No. _____

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

Anexo 2. Certificado de esterilización







LOGO
ESTATAL

CAMPAÑA GRATUITA DE ESTERILIZACIÓN DE PERROS Y GATOS

FOLIO _____

CERTIFICADO DE ESTERILIZACIÓN

Fecha (día/mes/año): _____

Entidad: _____ Municipio: _____

Jurisdicción sanitaria: _____

Datos del propietario (Solo mayores de 18 años)

Nombre: _____ Edad (años): _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Datos del animal:

Especie:	Perro <input type="checkbox"/>	Gato <input type="checkbox"/>
Sexo:	Macho <input type="checkbox"/>	Hembra <input type="checkbox"/>

Nombre: _____ Edad (años/meses): _____ Raza: _____

Adscripción del Médico Veterinario que realizó la cirugía:

SSA:	Autoridad local:	Grupos de la comunidad:
Estatal <input type="checkbox"/>	Municipio <input type="checkbox"/>	Organización de la Soc. Civil <input type="checkbox"/>
Jurisdiccional <input type="checkbox"/>	Centro de Atención Canina <input type="checkbox"/>	Institución educativa <input type="checkbox"/>
		Voluntarios o cuerpos colegiados <input type="checkbox"/>

Se certifica la realización de la Esterilización por medio quirúrgico del animal que se describe en el presente documento

MÉDICO VETERINARIO RESPONSABLE
(NOMBRE Y FIRMA)

CEDULA PROFESIONAL: _____

PROPIETARIO
HE LEIDO Y AUTORIZO
(NOMBRE Y FIRMA)

Identificación No. _____

Guía para organizar “Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”

X. Referencias

Aray Coyac, Gladis Araceli. “Estudio comparativo en el uso de clorhidrato de dexmedetomidina y tiletamina/zolazepam en perros sometidos a cirugías en la Ciudad de Torreon, Coahuila”. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 2013.

C. Victor Spain, DVM, PhD; Janet M. Scarlett. “Long-term risks and benefits of early-age gonadectomy in dogs”. JAVMA, Vol 224, No. 3, February 1, 2004.

Chiavenato, Idalberto. “Introducción a la teoría general de la administración”. 7ª edición. Mc. Graw Hill. México, D.F. 2006.

Formulario Modelo de la OMS 2004. 13ª Edición.

Forero Useche, Gustavo Adolfo. “Ovariohisterectomía (OVH), técnica lateral”. Revista Electrónica de Veterinaria, REDVET ®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, N° 06, Junio/2006.

Forero Useche, Gustavo Adolfo. “Ovariohisterectomía (OVH), técnica lateral”. Revista Electrónica de Veterinaria, REDVET ®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, N° 06, Junio/2006.

Loyola Sánchez, Diana Alejandra. Trabajo profesional “Desempeño profesional como M.V.Z. coadyuvante en las campañas de esterilización caninas y felinas en la Jurisdicción Sanitaria XIII Teotihuacán Estado de México. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM. 2013.

NOM-011-SSA2-2011, Para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos.

NOM-042-SSA2-2006, Prevención y control de enfermedades. Especificaciones sanitarias para los centros de atención canina.

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

Programa de Acción Específico. Prevención y Control de la Rabia Humana 2013-2018.

1er. Encuentro Nacional de Esterilización Quirúrgica Masiva e Intensiva de Perros y Gatos. Huasca de Ocampo, Hidalgo. 25 al 27 de noviembre, 2015.

Reunión de expertos en operativos de esterilización, Servicios Estatales de Salud / CENAPRECE. Antigua Escuela de Medicina Veterinaria “San Jacinto”, Ciudad de México, 19 y 20 de abril, 2016.

Ruiz Cervantes José Gabriel, Hernández Ávalos Ismael. “Farmacología para Médicos Veterinarios Zootecnistas”, UNAM, 1ra edición, México. 2011.

Sistema de Información en Salud (SIS). Dirección General de Información en Salud. Secretaría de Salud.

Sumano López Héctor, Ocampo Camberos Luis. “Farmacología Veterinaria”, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, Tercera Edición en español, India. 2006.

Guía para organizar
“Jornadas intensivas y permanentes de esterilización quirúrgica de perros y gatos en la Secretaría de Salud”



Programa de Zoonosis

*Benjamín Franklin 132- 1er. Piso
Col. Escandón 11800 Miguel Hidalgo, México, D.F.*

*Tel y Fax:
5062 1700 y 5062 1600
Ext. 54708 y 54659*

E-mail:
subzoocenaprece@gmail.com
zoonosis@salud.gob.mx
rabiareservorio@gmail.com

México, D.F. Junio 2016