

FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

EVALUACION DEL PROGRAMA DE VACU-  
NACION ANTIRRABICA DE PERROS Y  
GATOS EN LA DELEGACION POLITICA  
MIGUEL HIDALGO EN EL DISTRITO  
FEDERAL EN EL PERIODO DE 1992-1994.

**T E S I S**

Que para obtener el Título de:

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P r e s e n t a .

**AURORA ALEJANDRA REYES PARTIDA**

ASESOR: MVZ DORA LUZ PANTOJA CARRILLO

CUAUTITLAN, EDO. DE MEX.

1996.

1995

FALLA DE ORIGEN



## **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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U.N.A.M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN  
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA:  
"Evaluación del Programa de Vacunación Antirrabica de perros y gatos en la Delegación Política Miguel Hidalgo del Distrito Federal en el periodo de 1992-1994".

que presenta la pasante: Reyes Martida Aurora Alejandra  
con número de cuentas: 8405783-7 para obtener el TITULO de:  
Médica Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cuautitlan Izcalli, Edo. de Méx., a 5 de Diciembre de 1995

PRESIDENTE	MVZ. Raúl A. Mar Cruz	
VOCAL	MVZ. Carlos Manzano Cañas	
SECRETARIO	MVZ. Dora Luz Pantoja Carrillo	
PRIMER SUPLENTE	MVZ. Miguel Angel Cornejo Cortés	
SEGUNDO SUPLENTE	MVZ. Gerardo Garza Malacara.	

**FALLA DE ORIGEN  
EN SU TOTALIDAD**

A todas aquellas personas  
ques se cruzaron en mi camino,  
y lo hicieron más alegre y menos duro.

A mis padres:

Abelardo Reyes López

Aurora Partida Rodríguez

Por su cariño y comprensión  
en esos días duros de renuncia.

A mi hermano

Abelardo A. Reyes Partida.

Por su apoyo en el último  
esfuerzo de la gran carrera.

A mi tía Evangelina y primo Angel E.

Por ser mi fuente de inspiración.

## INDICE

-Resumen.

- Introducción.

- Objetivos.

- Marco teórico.

Historia Natural de la Rabia.

Etapa Prepatogénica.

Agente.

Hospedadores.

Ambiente.

Estímulo desencadenante.

Via de Entrada.

Etapa Patogénica.

Implantación.

Reacción Tisular o Celular.

Signos y Síntomas Inespecíficos.

Signos y Síntomas Específicos.

Secuelas.

Desenlace.

-Prevención dentro de la Etapa Prepatogénica.

Prevención Primaria, 1er. Nivel.

1er. Nivel Promoción General de la Salud.

2do. Nivel Protección Específica.

Etapa Patogénica.

FALLA DE ORIGEN

Ger. Nivel.

Diagnóstico Temprano.

Tratamiento Oportuno.

4to. Nivel.

Limitación de la Incapacidad.

5to. Nivel.

Rehabilitación.

II Material

III Metodología

IV Resultados

V Discusión

VI Conclusión

VII Recomendaciones

VIII Bibliografía

I Anexo

## RESUMEN

Evaluación del Programa de Vacunación Antirrábica de perros y gatos en la Delegación Política Miguel Hidalgo en el Distrito Federal en el período de 1992 a 1994.

La rabia es una enfermedad que existe desde tiempos muy remotos. Desde entonces ha causado la muerte a miles de hombres y animales en todo el mundo.

En México mas de 100.00 personas demandan anualmente tratamiento preventivo por agresiones de perros, gatos, y murciélagos hematófagos. En 1990 se produjeron 69 casos de rabia humana, 48 en 1991 y 35 en 1992, en 10 Estados y el Distrito Federal acumularon el 78% de los casos de rabia animal y 86 % de los de rabia humana.

Por lo anterior se vio la necesidad de realizar un programa de vacunación antirrábica permanente en la delegación Miguel Hidalgo a través de la Subdelegación de Servicios Médicos, proporcionándole a la comunidad abierta principalmente a la población de bajos recursos económicos.

Dicho programa se estudio en un lapso de tres años con vigencia de 1992 a 1994.

Se revisaron informes de campañas antirrábicas, arrojandonos datos sobre perros vacunados en estos períodos, informes sobre brigadas asistenciales y el informe anual del área médico veterinario, dando datos sobre el número de animales que recibieron vacunación antirrábica.



Estos datos se presentan en cuadros comparativos con los animales vacunados en el Distrito Federal.

También se muestra una gráfica sobre los casos sospechosos de rabia dagnosticados en el Instituto de Epidemiología y Rabia (INDRE) que resultaron negativos.

Se proponen recomendaciones para mejorar estos programas tanto en el área de recursos, como en el manejo del personal, biológico y del animal.

## INTRODUCCION

La rabia ha sido descrita en perros y en animales domésticos desde hace 500 años A.C. Es una de las enfermedades mortales más temidas del hombre desde 300 años antes de nuestra Era. (21).

Una de las primeras referencias a la rabia en perro se encuentra en el código Eshnunna Premeosaico (que antecede al mejor conocido como Código de Hammurabi de la Antigua Babilonia en el Siglo (XXIII A.C.)). (5)

Los griegos llamaron Lisa o lita a la rabia, lo cual significa locura. En el hombre la enfermedad fue descrita como hidrofobia, en la cual la persona enferma es atormentada al mismo tiempo con la sed y el temor al agua.

La palabra latina rabia proviene de una vieja palabra del sánscrito rabbas que traducida significa actuar con violencia.

La palabra alemana Tollwut se origina de la indogermánica de Dhvar lesionar y Wut del alemán medio wout que significa rabia. La palabra francesa para la rabia se deriva del nombre robere, estar loco. (5)

Se considera que Demócrito hizo la primera descripción registrada de la rabia canina unos 500 años A.C.

Aristóteles en el siglo 4 A.C. escribió en la historia natural de los animales, (libro 8 capítulo 27) que los perros sufren de locura. Esto los vuelve muy irritables y todos los animales que muerden adquieren la enfermedad. (5)

Hipócrates se refería a la rabia cuando decía que las personas

3  
FALLA DE ORIGEN

en un frenesí bebían muy poco, se encontraban perturbadas y temerosas, temblaban al menor ruido y sufrían convulsiones.

Plutarco también escribe acerca de los riesgos de las mordeduras de perros rabiosos, y que la enfermedad puede ser propagada por la mordedura de un perro rabioso.

Entre otros que mencionan la rabia en la antigüedad están Zenofon, Epimarcos, Virgilio, Horacio, y Ovidio.

Luciano escritor romano creía no solo que la enfermedad era propagada por mordedura del perro sino que las personas que contraían la enfermedad podían transmitirla por mordeduras a otras.

Celso, aunque era un médico hizo de la rabia su campo de estudio, fue enfático al señalar que las mordeduras de todos los animales que contenían virus eran peligrosas para los hombres y para las bestias.

Los escritores del principio de la era cristiana, tuvieron mucho que decir acerca de rabia, describiéndola tanto en el perro como en el hombre.

En el Siglo III Vegetio Renato describe el tratamiento de los animales inferiores, siendo uno de los primeros escritores sobre medicina veterinaria.

El médico Árabe Avicena, del Siglo XI habla de la rabia. Indica que la herida debe ser mantenida abierta durante 40 días colocando vejigas ordinarias (5)

Se acepta que en América no existía la rabia canina antes de la llegada de los españoles sin embargo, hay referencias

FALLA DE ORIGEN

indirectas de la rabia en vampiros como queda constatado en la crónica de Daríón Fernández y Oviedo en el año de 1514. En 1681 Aldrovanus decía que provenía en la ingestión de estiércol de murciélago.

En 1709 se da la referencia más antigua en México en los anales de la Santa Inquisición. (27)

En 1769, la rabia era alarmante en Boston y otras poblaciones en los Estados Unidos de América.

En 1803, apareció la rabia por primera vez en Perú prolongándose como epizootia de Norte a Sur.

En 1806, fue introducida en Argentina por perros de caza ingleses.

En 1881 Pasteur con Chamberlain, y Roux, demuestran la frecuencia de la virulencia en el sistema nervioso de los animales enfermos de rabia al inocular intracerebralmente el material sospechoso.

En 1885 Pasteur vacuna al joven Joseph Maister, siendo esta la primera vacunación en el humano el día 6 de Julio de 1885.

Roux en un informe posterior an 1887 encontró que la glicerina era un excelente preservador para el virus de la rabia.

Los estudios histopatológicos de Babes (1887) y Negri (1903) condujeron al descubrimiento de las inclusiones patognómicas en las células ganglionares denominadas posteriormente corpúsculos de Babes-Negri (5)

FALLA DE ORIGEN

1927. T.F.Sellers desarrollo un método útil y muy usado para demostrar los cuerpos de Negri mediante preparaciones por impresión de tejido cerebral. (5)

1966. Los profesores P.Perrin, P.E.Rollin y Pierre Sureau describieron un método rápido de Inmunodiagnóstico utilizando IgG conjugado con Peroxidasa . (27)

FALLA DE ORIGEN

## OBJETIVOS

1. Analizar la frecuencia de animales vacunados durante el período 1992-1994 en campaña antirrábica dentro de la Delegación Miguel Hidalgo.
2. Analizar la frecuencia de casos presentados de rabia humana en este período de 1992-1994 dentro de la Delegación Miguel Hidalgo.
3. Conocer la importancia de la rabia canina y felina como problema de salud pública, en esta localidad.

FALLA DE ORIGEN

## MARCO TEORICO

Historia Natural de la Rabia según Leavell y Clarck.

El término historia natural refiere el curso que usualmente toman los eventos que generan y caracterizan a los procesos morbosos.

Perkins señala dos etapas para el estudio de la historia natural de una enfermedad: el período de prepatogénesis y el de patogénesis (28).

En el período prepatogénico encontramos la triada ecológica y consiste en: el agente, el huésped y el ambiente (12).

### AGENTE

El virus de la rabia pertenece a la:

Familia Rhabdoviridae

Genero Lysavirus (21) (23) (6) (5)

Tiene diferentes serotipos:

Serotipo 1. Cepa prototipo del virus patrón de prueba (Challenge) virus Standar (us) 24 incluye la mayor parte de los virus hallados en el terreno y de las cepas de laboratorio de distintos países, así como los que por primera vez se han aislado en roedores en Europa Central.

Serotipo 2 cepa prototipo murciélago de Lagos, aislado por primera vez de una mezcla de encéfalos de murciélagos en Nigeria y después de un murciélago en la República Centroafricana.

# FALLA DE ORIGEN

Serotipo 3 Cepa prototipo Mokola aislada por primera vez en musarañas de Nigeria y después en el hombre y animales salvajes y domésticos de varios países africanos.

Serotipo 4 Cepa prototipo Duvnhage, aislada por primera vez en el hombre en Sudáfrica y después en murciélagos en Sudáfrica y Europa Central.

Los serotipos 2,3,y 4 suelen recibir la denominación de virus relacionados con la rabia . (23) (21).

El virus presente en animales infectados por vía natural se denomina "virus de la calle" el cual, cuando es pasado en forma seriada por conejos, aumenta su virulencia hasta un punto en el que una cierta dosis mata en muy corto tiempo, siete días, permaneciendo después la virulencia constante.

Durante este período ocurren buen número de cambios irreversibles en las propiedades biológicas del virus, calificándolo entonces como fijo. Los virus fijos se usan para la producción de vacuna. (21).

#### CARACTERISTICAS INHERENTES DEL AGENTE.

##### Características físicas.

##### Forma.

Actualmente el virus de la rabia se describe en forma de bala (21).

##### Tamaño.

El tamaño es de (180 x 70nm). (21)

FALLA DE ORIGEN



#### Movilidad.

El virus se desplaza en dirección contrípeta a lo largo de los axones de nervios periféricos y después de su entrada en el sistema nervioso central casi siempre por la médula espinal su trayecto ascendente hacia cerebro es rápido. Aunque el sistema nervioso central es sin duda la meta del virus rábico éste agente infecta también otros órganos como glándulas salivales, por movimiento centrífugo a lo largo de la vía axoplásmica, siendo tal estímulo dinámico la causa de la acumulación del virus en las secreciones bucales. (21).

#### Temperatura.

Este virus es frágil, muere fácilmente por ebullición, a una temperatura de 80°C en dos minutos, y por los rayos ultravioleta en unos pocos minutos. (7)

El virus de la rabia se mantiene viable almacenado a 4°C por semanas, pero es inactivado por el CO<sub>2</sub>. (14).

Los desinfectantes como el formol, cloruro de mercurio son eficaces mientras que los compuestos fenólicos no lo son (21)

#### CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS.

El genoma de una sola cadena de RNA con un peso molecular de  $4.6 \times 10^6$  se transcribe por la RNA polimerasa relacionada al virión a 5 especies de mRNA que son complementarias de partes del genoma. Estos mRNA proporcionan la clave para la síntesis de 5 proteínas del virión. El genoma es un molde para un intermediario replicativo responsable de la síntesis del RNA de

la progenie. Después de la encapsulación las partículas en forma de bala adquieren la envoltura por medio de brotes que emergen a través de la membrana citoplásmica.

#### CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Contiene el 67% de proteínas

26% de lípidos

4% de RNA

3% de Carbohidratos.

Vinculados en forma covalente a lípido y proteína. Se han identificado 5 polipéptidos del virus de la rabia (RV).

A partir del antígeno vírico se han descrito hasta ahora 5 grandes proteínas: L, G, N, M1, M2. Se concede especial importancia al antígeno no infeccioso N (nucleocápsida) y a la G (glucoproteína), fijado a la membrana envolvente ambos son responsables de todas las acciones serológicas del virus rabioso; el antígeno N es específico de la familia de los rhabdovirus, y el antígeno G lo es de la especie. (15)

#### RESERVORIO.

La rabia es una enfermedad transmisible que la padecen todos los animales mamíferos de sangre caliente incluido entre ellos el hombre. En México, los animales en los cuales es más común este padecimiento son, el perro, el gato, el bovino, el coyote, el zorro, el zorrillo, el murciélago, y los vampiros.

## HOSPEDEROS

Comprende a todo ser humano que convive o entra en contacto con los reservorios. En una revisión de los casos de rabia humana en el período de 1970 a 1991 (22 años) se observó que el grupo de edad y sexo más afectado es de 5 a 14 años; predominando el sexo masculino sobre el femenino, con una relación cercana al 2.1% atribuible a características de comportamiento sociocultural de este sexo por lo que es un grupo con mayor exposición al reservorio. (14)

## EDAD

Como sucede con todos los animales la edad, es un factor importante en la susceptibilidad de los perros a la rabia. Los perros jóvenes son más susceptibles a la infección que los perros adultos. En cachorros inoculados experimentalmente, con dos o cuatro meses de edad, Kislin y Edison en 1955 observaron una mortalidad de 11 sobre 11 (100%) en los controles no vacunados.

Los gatos domésticos comunes (*Felis catus*) son principalmente reservorios incidentales de la rabia y es raro que desempeñen un papel importante en la perpetuación del agente en su ciclo natural (5)

## FACTORES AMBIENTALES

### Distribución Geográfica.

La rabia se presenta en todos los continentes con excepción de la mayor parte de Oceanía. En la actualidad varios países

están libres de la infección, entre ellos Uruguay, Barbados, Jamaica, y otras islas del Caribe en las Américas.

En Europa Irlanda, Gran Bretaña, Países Bajos, Bulgaria, Noruega.

La rabia no tiene distribución uniforme en los países infectados, ya que muchos existen áreas de baja y alta endemicidad y otras con brotes epizootómicos. (1).

De acuerdo con algunos clínicos y laboratoristas de diagnóstico veterinario en México, la rabia canina predomina en el verano. En los Estados Unidos de América la rabia canina también aumenta a fines de primavera y en el verano. En algunos países se ha observado que a fines de invierno y a principios de primavera hay mayor incidencia de la enfermedad y atribuyen esto a que durante la época de la reproducción hay más posibilidades de que se transmita la rabia por mordeduras durante los pleitos por las hembras. (9).

#### ETAPA PATOGENICA

El período de patogénesis se inicia a partir del momento en el que el agente penetra y se establece en el organismo. (28)

#### ESTIMULO DESCENDENANTE (VIAS DE ENTRADA)

Los perros y los gatos se infectan con el virus de la rabia como consecuencia de una mordedura profunda de un animal salvaje que libera los virus a través de la saliva, con menos

## FALLA DE ORIGEN

frecuencia la infección puede no ser a través de una mordedura sino por la contaminación de una herida abierta o un rasguño. (6)

#### REACCION CELULAR O TISULAR

" En las mordeduras profundas el virus de la rabia se replica en los miocitos del músculo estriado localmente." (6) (27)

" Es probable que el virus ingrese al sistema nervioso periféricos a través del eje neuromuscular y las terminaciones motoras. El transporte pasivo del virus en las estructuras perineurales causa una infección ascendente de los nervios periféricos. Durante esta diseminación centripeta del virus se produce muy poca estimulación a la respuesta inmune del hospedador. Una vez que el virus alcanza la médula espinal, la infección se propaga a través del sistema nervioso central y dentro de las 48 a 120 hrs." (6) (27)

La infección temprana del sistema límbico provoca signos de agresión, cambios de carácter y conducta sexual aberrante. La ocasional propagación a la neocorteza causa depresión terminal y comas, ocurriendo la muerte generalmente por paro respiratorio. La propagación centrífuga del virus desde el cerebro hacia los tejidos no neurales se produce a través de los nervios periféricos. El virus aparece en glándulas salivales. (6) (27)

FALLA DE ORIGEN

#### ALTERACIONES FISIOLÓGICAS E HISTOLÓGICAS.

Las alteraciones de la rabia son típicas de la encefalomiелitis no supurada con ganglioneuritis y adonitis parotídea. No hay alteraciones macroscópicas.

Las alteraciones microscópicas consisten en una meningoencefalitis muy difusa y grave. En general, puede decirse que es la inflamación linfocítica más grave observada en el sistema nervioso central de los animales domésticos.

Se presenta el manguito linfocítico perivascular, hay gliosis tanto focal como difusa. Los nódulos gliales focales se denominan frecuentemente, nódulos de Babes y son indicativos de rabia pero no sirven para diagnóstico ya que se encuentran nódulos similares en otras enfermedades virales.

Se presenta necrosis coagulativa de las neuronas y de la glía, así como satelitosis y neuronofagia además hay una meningitis linfocítica difusa.

La alteración más característica es la presencia de un cuerpo de inclusión intracitoplásmico que es conocido como corpúsculo de Negri.

Cuando el tejido es teñido con fushina básico y azul de metileno, hay un cuerpo de inclusión aparece como un cuerpo rojo púrpura en el centro del cual, se encuentran gránulos azules.

(26)

HISTORIA NATURAL DE LA ENF  
SEGUN LEAVELL Y CLA

PERIODO PREPATOGENICO

PERIODO PATOGENICO

AGENTE ETIOLOGICO: CARACTERISTICAS FISICAS,  
 QUIMICAS ANTIGENICAS, CULTIVOS, AISLAMIENTO

HOSPEDADOR:

- RAZA
- ESPECIE
- SEXO
- EDAD
- SUSCEPTIBILIDAD

AMBIENTE:

- CLIMA
- TEMPERATURA
- PRECIPITACION PLUVIAL
- DISTRIBUCION GEOGRAFICA
- RESERVORIOS

VIAS DE ENTRADA



ESTIMULO  
 DESENCADENANTE



HORIZONTE

SIGN  
 SINT  
 INES  
 REACCION  
 CELULAR  
 Y/O TISUI

IMPLANTACION

ETAPA SUBCLINICA

PERIODO DE INCUBACION

PREVENCION PRIMARIA

PREVENCION SECUNDARIA

1er. NIVEL PROMOCION GENERAL DE LA SALUD

3er. NIVEL DIAGNOSTICO TEMPRANO  
 TRATAMIENTO OPORTUNO

2do. NIVEL PROTECCION ESPECIFICA

4to. NIVEL LIMITADOR DE LA INCAPAC  
 DAÑO O INVALIDEZ

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD  
SEGUN LEAVELL Y CLARK

PERIODO PATOGENICO

DESENLACE

SIGNOS  
SINTOMAS  
ESPECIFICOS

SECUELAS

SIGNOS  
SINTOMAS  
INESPECIFICOS

HORIZONTE

CLINICO

REACCION  
CELULAR  
Y/O TISULAR

IMPLANTACION

ETAPA SUBCLINICA

ETAPA CLINICA  
CURSO

PERIODO DE INCUBACION

PREVENCION SECUNDARIA

PREVENCION TERCARIA

3er. NIVEL DIAGNOSTICO TEMPRANO  
TRATAMIENTO OPORTUNO

5to. NIVEL REHABILITACION

4to. NIVEL LIMITACION DE LA INCAPACIDAD  
DAÑO O INVALIDEZ

FALLA DE ORIGEN



## PERIODO DE INCUBACION (ETAPA SUBCLINICA)

### EN EL HOMBRE.

El período de incubación dura de dos a ocho semanas pero puede variar desde 10 días hasta 8 meses o más. Este período es más corto cuando el sitio de la mordedura es más cercano al sistema nervioso central y por otro lado es más corto en niños que en los adultos (1).

### EN EL PERRO.

El período de incubación varía notablemente fluctuando en perros de 10 a 16 días y muy rara vez, hasta un año los signos clínicos suelen aparecer en término de 15 a 25 días (1), (5), (9).

### EN EL GATO

El período de incubación variará entre 9 y 51 días con una media de 18 mientras que los períodos de la enfermedad clínica desde los primeros signos hasta la muerte variaban entre 1 y 8 días con una media de 5 días. (5).

## SIGNOS Y SINTOMAS INESPECIFICOS.

### RABIA EN HUMANOS

El origen habitual de la infección humana es la saliva de los animales rabiosos.

Otra vía rara de diseminación en los humanos incluyen la transmisión por vía respiratoria del guano de murciélagos que forman aerosoles en las cavernas.

Se reportan casos de transmisión por tejido infectado o de células en los laboratorios y transmisión a través de un trasplante de córnea. (11).

#### SINTOMAS INESPECIFICOS

Período Prodrómico (2 a 4 días)

- Dolor, ardor y/o parésia en el sitio de la herida y a lo largo de las vías nerviosas regionales.
- Anorexia.
- Fiebre moderada.
- Estado nauseabundo o vomito.
- Alteraciones psíquicas (depresión mental, alucinaciones visuales o auditivas, insomnio o sensación de peligro inminente.)

#### SINTOMAS ESPECIFICOS

Período de excitación (de 3 a 6 días.)

- Acentuación de los síntomas prodrómicos.
- Aerofagia.
- Hidrofobia
- Sialorrea.
- Alucinaciones auditivas, visuales, y olfatorias.
- Hiperestesia sensorial (táctil, auditiva, y visual).
- Alteraciones de la conducta.
- Crisis convulsivas.

Período paralítico. ( de 2 a 3 días)

- Estado de coma.
- Oftalmoplejía.

- Parálisis flácida.
- Incontinencia de esfínteres.
- Convulsiones frecuentes. (8).

#### SINTOMAS INESPECIFICOS EN EL CANINO.

##### Período Prodrómico

Inicial o melancólico en el que se manifiesta en su intolerancia con gruñidos incluso al personal de la casa; busca lugares mas apartados y oscuros para evitar ser molestado y acude de mala gana cuando el dueño le llama. Las pupilas estan dilatadas desigualmente; se manifiestan trastorno respiratorios, perversión del apetito (comiendo a veces hasta sus propias deyecciones), dificultad en la deglución, náusea, vómito, apetito sexual exaltado, busca el agua porque tiene sed pero bebe muy poco.

##### SINTOMAS ESPECIFICOS

##### Período de excitación (de 1 a 3 días)

Después aparece la hiperexcitabilidad con furor violentísimo, pérdida de la conciencia, tendencia a pasear y recorriendo grandes distancias sin mostrar deseos de volver, están irritables con episodios de agresión y ladridos a menudo cuasados por estímulos visuales y auditivos. Puede observarse el fenómeno de pica. En la fase final hay incoordinación muscular, desorientación y pueden desarrollarse convulsiones generalizadas.

##### Periodo Paralítico

Los fenómenos paralíticos progresan: la lengua cuelga y

la boca permanece abierta; luego se inicia paraplejia y los animales caminan arrastrando su tercio posterior; el enflaquecimiento es grande y los animales mueren agotados a los 3 - 4 días de iniciados estos síntomas paralíticos.

(20).

#### RABIA EN GATOS

En los gatos generalmente se presentan todas las formas con signos similares a los descritos en los perros. (5)

#### SECUELAS Y DESENLACE

Debido a que la letalidad en México, de esta enfermedad es del 100%; el pronóstico de estos individuos (personas, y animales) es fatal a corto plazo; y es mortal para ambos.

#### ETAPA PREPATOGENICA

##### Prevención Primaria

Primer nivel promoción general de la salud.

La rabia es controlable y prevenible mediante acciones conjuntas de los sectores públicos, social, y privados ofreciendo información educativa al respecto en función de una vigilancia epidemiológica eficaz, la atención medica oportuna y adecuada, la vacunación y control de la población canina. (10).

La prevención general de la rabia se lleva a cabo mediante.

La educación para la salud. (10)

Actualmente se le denomina educación para la salud, substituyendo, los nombres de educación higiénica o de

educación sanitaria, con los que se designaba anteriormente. Siendo una actividad de gran importancia tanto en medicina preventiva como en salud pública puede decirse que la educación es el denominador común en todas las actividades de salud pública. (2).

#### ACCIONES

En la materia de educación para la salud, informar al público sobre:

- La importancia de la rabia como problema de salud pública.
- El riesgo de los perros no vacunados y otros animales en la cadena de transmisión y los riesgos locales y las medidas de prevención.
- Impulsar las actividades para el control de los reservorios.
- Fomentar la responsabilidad personal y social de vacunar a los perros y gatos y otras especies.
- Exhortar a la población para que notifique ante las autoridades competentes la presencia de animales sospechosos de padecer rabia.
- Instruir a la población sobre las medidas inmediatas a seguir ante la agresión de un animal y promover que las personas expuestas al virus de la rabia acudan a los establecimientos de salud para recibir la atención médica oportuna, según lo requieran.

-Informar sobre la obligatoriedad de los propietarios o poseedores para que vacunen contra la rabia a sus animales que se encuentren en riesgo de contraer la enfermedad.

-Capacitar al personal médico y paramédico en relación al tratamiento antirrábico en general y sus medidas terapéuticas.

En materia de promoción para la Participación social.

- a. Motivar a la población para que permita el desarrollo de acciones preventivas y de control y participe en las mismas manteniendo a sus animales vacunados y dentro de sus domicilio.
- b. Fomentar a través de la participación comunitaria las actividades de control del reservorio.
- c. Impulsar en la comunidad la integración, fortalecimiento y capacitación de grupos de personas que coadyuven en la difusión y ejecución de las actividades de control de los reservorios.

MEDIOS DE COMUNICACION QUE SE PUEDEN UTILIZAR.

Medios masivos.

Se propone la utilización de la radio, televisión, cine y prensa.

Radio

Medio masivo de alta cobertura y gran penetración, las acciones de promoción a desarrollar en este medio, deberán tener cobertura nacional utilizando las 850 radiodifusoras

del país.

Acciones.

Promocionales (spots 30 seg.). Se sugiere la realización de un anuncio cuyo contenido deje una información a la población, sobre la importancia de aplicarle a sus mascotas la vacuna anti-rábica informar las fechas precisas de los días nacionales de vacunación.

Televisión.

La utilización de este medio de difusión se puede emplear con mensajes a la población ya que se cuenta con canales oficiales y privados en el país.

Prensa.

Se recomienda que desde el inicio de la campaña y hasta el último día inclusive se realicen en los principales periódicos del país :

- a) Reportajes con expertos
- b) Editoriales.
- c) Boletines
- d) Cíntillos o frases de campaña.

Medios de mediano alcance

Carteles para transmitir a través de una imagen una idea que motive a la población sobre la importancia de llevar a vacunar a sus mascotas o sugiere el diseño de un cartel específico tradicional de 60 x 44 centímetros especial y 25x45 centímetros, fechas de vacunación y frases.

Trípticos.

Puede tener al alcance cualquiera información respecto de la enfermedad y su prevención.

#### Volante

Por ser el medio informativo de bajo costo y fácil puede ser de diferentes tamaños; que podrán ser distribuidos a la población por las unidades de salud a previa solicitud.

#### Espectaculares

De ser posible la exhibición de carteleras espectaculares en vías de circulación humana a través de socicultur y el STC, metro.

#### Guía para el maestro

Con base en la importante influencia que ejerce el maestro en los niños y que se sugiere vuelva a hacer utilizada de ser posible se reproduzca en cantidad necesaria para cubrir escuelas de todo el país, de tal forma que los escolares participan junto con maestros en la campaña y ellos mismos pueden ser quienes lleven a vacunar a sus mascotas.

#### Parifoneo

Medio socorrido en muchas poblaciones para proporcionar información a sus habitantes a través de un altavoz ambulante.

Se sugiere que durante la segunda semana de junio se utilice este medio para recordar a la población que debe vacunar a sus mascotas y el lugar donde lo pueden hacer. (17).

#### Recursos

Se determinarán cuales son los recursos disponibles y se hará un inventario de ellos, poniéndolos en relación con las nece-



sidades del programa. Se ha de preparar una lista de los suministros necesarios, con indicación de las cantidades, costos y fuentes de abastecimientos, al tiempo que se adoptan las disposiciones necesarias para la adquisición, de acuerdo con los plazos de las actividades del programa.

La vacuna es uno de los suministros más importantes del programa.

-Será preciso identificar asimismo las necesidades de recursos humanos; se capacitará al personal del programa y se le administrará una inmunización previa a la exposición.

-En el cálculo de las necesidades de personal de operaciones en el terreno, por ejemplo de vacunadores, se tomará como base el personal existente.

-Un programa de lucha antirrábica se puede financiar de distintas maneras, es decir, mediante la asignación de fondos ordinarios del presupuesto nacional o bien en virtud de servicios externos como los procedentes de la asistencia bilateral o internacional.

Los siguientes congresos, conferencias, talleres son anuales para que los médicos se actualicen en la información sobre rabia.

·Ciclo Internacional de Conferencias sobre Epidemiología.

Conferencia estrategias mundiales en la lucha contra la rabia.

Ponente Dr. Daniel Eishbeir, Investigador del Centro para el control de enfermedades de los E.U.A.

-Reunión Internacional sobre avances para la prevención de

FALLA DE ORIGEN

la rabia en las Américas. Instalaciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores. Ponente Dr. José Rodríguez Domínguez.

-Reunión Regional sobre los aspectos fundamentales para la prevención y el control de la rabia y la brucelosis en las entidades federativas del país durante 1989-1994. Secretaría de Salud.

-Taller de trabajo para la implementación y ejecución del programa de control de la rabia en Jurisdicciones Sanitarias de los sectores de salud en el Edo. de México Agosto 1984. Acciones en contra de los reservorios.

Los programas de lucha contra la rabia en los animales salvajes, como también los destinados a eliminarla, hasta hace poco tiempo se han concentrado en procurar reducir los niveles de población de los huéspedes de la enfermedad. La técnica recientemente elaborada de vacunación antirrábica oral tiene aplicación más amplia y se ha demostrado que es eficaz en el terreno bajo condiciones diversas.

El objetivo de la reducción de la fauna salvaje consiste en hacer descender la densidad de la población de la principal especie reservorio de la rabia.

Entre las técnicas clásicas de reducción se incluye la caza con armas de fuego, la caza con trampas, el envenenamiento y la fumigación de guaridas pero con los programas basados en esas técnicas casi nunca se logra una reducción suficiente del vector como para eliminar la enfermedad (23).

## SEGUNDO NIVEL PROTECCION ESPECIFICA VACUNACION

Vacunación en el hombre.

Son varias las vacunas que se utilizan para la inmunización en el hombre, pero se les puede clasificar en tres tipos:

1) Las obtenidas de tejido nervioso en animales adultos (ovejas, cabras y conejos) o de animales recién nacidos (conejos, ratas, o ratones).

2) Las obtenidas de tejidos de aves (embriones de pato).

3) Las preparadas en cultivos celulares (cepas de células diploides humanas o cultivos celulares en animales). En la mayor parte de los casos para la producción se utilizan una cepa de virus de Pasteur o semejante aunque es preciso adaptarla específicamente al sistema de cultivo que se trate.

Para todos los tipos de vacunas, la inactivación del virus se hace con uno de los muchos agentes físicos o químicos disponibles, como luz ultravioleta, fenol, beta propiolactona, etc. (22)

Vacunas de tejido nervioso y embrión de pato

Originalmente, la única fuente del virus rábico disponible para la producción de vacuna era el tejido encefálico infectado de animales adultos, y este material que aún se sigue utilizando con frecuencia. (22)

En el tipo de vacuna Semple el virus de cerebro de conejo inactivada totalmente en presencia de fenol.

Aplicación una ampollita diaria vía subcutánea durante 14 días

consecutivos. En niños menores de 3 a 5 años de edad se recomienda aplicar la mitad (0.5 ml) de la dosis diaria. (8).  
Con vacuna de ratón lactante tipo Fuenzalida se aplican 4 dosis en los días 0,7,14,45 y se administra por vía subcutánea a razón de 1 ml por dosis. Se inactiva con rayos ultravioleta. (18)

Vacuna de virus atenuado de embrión de pollo (tipo Flury)  
Se inactiva con betapropiolactona.

Se presenta en ampolletas de 1 ml al 10%. Calendario 1 ampolleta diaria por vía subcutánea durante 14 días consecutivos. (18)

Vacunas de cultivo celulares

Hoy en día se dispone de vacunas preparadas en cultivos celulares que parecen combinar la seguridad y un elevado poder antigénico.

En Francia y Alemania se producen comercialmente una vacuna preparada a partir de una cepa de virus Pasteur adaptada cultivada en una cepa de células diploides humanas e inactivada con Betapropiolactona.

La vacuna Verorab es una preparación inactivada purificada y liofilizada del virus rábico.

El virus es obtenido por cultivo de células Vero. Estas células son heteroploides, derivadas de un cultivo celular de riñón de mono (*Cercopithecus aethiops*) y adaptadas para cultivo en gran escala.

La vacuna Verorab asegura una buena inmunogenicidad. Su administración induce la aparición de anticuerpos antirrábicos altos y duraderos.

#### Calendario de vacunación

##### Vacunación pre-exposición (preventiva)

Vía intramuscular o subcutánea.

Tres inyecciones de .5 ml.

En los días 0, 7, 21, o 28 o en los días 0, 3, 28, o bien 2 inyecciones de 0.5 ml con un intervalo de un mes entre cada una.

##### Vacunación post-exposición (curativa)

La administración de la vacuna Verorab de acuerdo a un esquema de vacunación curativo (5 inyecciones en los días 0, 3, 7, 14, 30 seguidos por un refuerzo opcional el día 90 (19).

#### VACUNAS PARA LA INMUNIZACION DE ANIMALES.

##### Vacunas de tejido nervioso.

Las vacunas de tejido nervioso inactivadas pueden producirse a partir de encéfalos de ovejas o ratones recién nacidos. Se ha demostrado que estas vacunas son eficaces en los programas de inmunización en masa de perros en Africa del Norte, (las de encéfalo de oveja); y en América Latina y el Caribe (las de encéfalo de ratón lactante). (23).

Existen en el mercado diferentes laboratorios que producen este tipo de vacunas. se mencionaran algunos como ejemplos así como, su via de administración y calendario de vacunación.

Nobi vac Rabia cultivos celulares cepa Pasteur de Tejido Nervioso.

Especies Canino y Felino

Vía Subcutánea.

Calendario. A los tres meses y revacunación anual.

Rabi Cell Cultivo de cerebro de ratón lactante.

Especies Canino y Felino.

Via Intramuscular.

Calendario 1al a los tres meses de edad y revacunación anual.

Trimuna Virus muerto cepa C.V.S. cerebro de ratón.

Especie Canino y Felino.

Vía Intramuscular

Calendario 1al a los tres meses de edad y una anual. (25).

Vacunas de cultivo celular.

Vacunas para uso parenteral.

Las vacunas de virus vivo modificado (MLV) y las vacunas inactivadas pueden producirse en cultivos celulares, empleando células primarias o líneas celulares continuas. Los sistemas de células de virus de siembra varían considerablemente de un fabricante a otro. (22).

Can1 vac.Virus inactivado cepa SAD.

Especies Canino y Felino.

Via Intramuscular.

Calendario 1al a los tres meses de edad y revacunación anual.

Rabi-can Vacuna virus rábico inactivado de cultivo celular.

Especies Canino y felino.

Via Intramuscular.

Calendario 1ml a los tres meses de edad y revacunación anual.

Rabi Jac. Virus Activo modificado cepa Roxane.

Especies. Canino y Felino.

Vía Subcutánea, y Intramuscular.

Calendario 1ml en dos y tres meses de edad y revacunación anual.

Rabiffa. Virus rábico cepa P.M. Cultivado línea celular estable (NI L2) inactivado beta propiolactona.

Especies. Canino y Felino.

Vía Intramuscular o subcutánea.

Calendario 1ml a los tres meses de edad y revacunación anual.

Rabigen-L Vacuna de virus rábico cepa Vp12 desarrollada en línea celular de riñón de hamster.

Especies. Canino y Felino.

Vía Intramuscular.

Calendario 1ml a los tres meses de edad y revacunación anual.

Rabimune Cepa C.V.S. elaborada en cultivos celulares.

Especies Canino y Felino.

Vía Intramuscular.

Calendario 1ml a los tres meses de edad y revacunación anual.

Rabi Vac. Tipo Fuenzalida, obtenida a partir de cultivos de virus C.V.S. en tejido cerebral.

Especies. Canino y Felino.

Vía. Intramuscular y Subcutánea.

Calendario 2ml a los tres meses de edad y revacunación anual.

Vacuna antirrábica cepa era. Virus vivo modificado en cultivo de tejido porcino.

Especies. Canino y Felino.

Via Intramuscular

Calendario 2ml a los dos meses de edad.

Vacuna Antirrábica Rab-co-vac cepas S.A.D. cultivo celular.

Especies Canino y Felino.

Via Intramuscular.

Calendario 1ml a los tres meses de edad y revacunación anual.

Vacuna contra la rabia canina. Cultivo celular virus activo modificado .

Especies Canino

Via. Intramuscular

Calendario 1ml vacunar anualmente.

Vanguard R (vivo) Vacuna virus activo modificado cepa B propagada en cultivo de tejido renal.

Especies. Canino y Felino.

Vía. Intramuscular.

Calendario 2ml después de las 12 semanas de vida. Revacunación anual. (25).

### TERCER NIVEL DIAGNOSTICO TEMPRANO Y TRATAMIENTO OPORTUNO

Diagnóstico en Humanos.

Por fortuna la exposición humana a la infección en pocas ocasiones ocurre sin que la víctima se da cuenta de ello, bien sea por haber sido mordida por algún animal o bien por



haber tenido contacto con los mismos, de tal suerte que el diagnóstico clínico de un caso humano representa poca dificultad. (8).

Los métodos aceptados para la comprobación de rabia en humanos y animales son:

- a) La elevada susceptibilidad de los ratones albinos de 3 semanas de edad al virus de la rabia permiten su uso como sistema para demostrar que hay virus en una determinada muestra. Se pueden procesar porciones de encéfalo o glándulas salivales que se inoculan por vía intracerebral. Los ratones que muestran posteriormente con temblores, incoordinación, pelorizado, parálisis y postración se deben hacer la prueba de inmunofluorescencia en el tejido cerebral. (24)
- b) Impresión en laminilla de tejido cerebral con tinción de Seller's.
- c) Anticuerpo fluorescente es una técnica que hace evidente la presencia del antígeno viral y los cuerpos de Negri.
- d) Anticuerpos neutralizantes y hemoaglutinantes son pruebas especializadas, su utilidad está restringida a identificar la respuesta a las vacunaciones utilizadas en la profilaxis de la rabia.
- e) Prueba corneal la diseminación periférica ocurre siguiendo la cubierta del neurolema, después de la infección del sistema nervioso central. Además del tejido nervioso del virus rabioso ha sido encontrado en prácticamente en todos los tejidos orgánicos en los que se a buscado. (8)

f) Biopsia de cuero cabelludo El examen por inmunofluorescencia del bulbo piloso en una muestra de la región nuczal muestra la presencia de corpúsculos de Negri cuando el paciente está afectado por rabia (24)

#### Diagnóstico Diferencial de Rabia en Humanos.

" La encefalitis rábica en el hombre, debe ser diferenciada de otras encefalitis virales y del tétanos. Tiene valor para ello el antecedente de mordedura o contaminación de la herida con la saliva del animal rabioso. Las alteraciones sensoriales en el sitio de la herida que a diferencia del tétanos no van seguidas de contracciones; la conservación de la conciencia durante un período prolongado lo que no ocurre en otras encefalitis virales en las que en forma temprana se presentan confusión mental y coma." (17).

Datos clínicos de gran valor son la hidrofobia y la aerofobia. En la rabia es raro que haya opistótonos.

Cuando ocurren las convulsiones hay relajación completa entre uno y otro ataque, la dificultad para deglutir puede confundirse con la obstrucción por cuerpo extraño.

Personas con antecedentes de mordedura pueden manifestar algunos síntomas de la rabia, sin que se trate de esta enfermedad; a semejante estado nervioso se le denomina rabia histérica.

En las mordeduras causadas por quirópteros pueden presentarse cuadros clínicos que semejan la parálisis (17).

#### Diagnóstico en perros y gatos.

La confirmación rápida de laboratorio en los casos de rabia doméstica o de animales salvajes es importante para facilitar el tratamiento temprano en las personas expuestas y disminuir la diseminación del virus en el entorno.

Las pruebas de laboratorio utilizadas para la obtención de la rabia incluyen:

##### A) Histopatología

La infección por el virus de la rabia produce una encefalomyelitis aguda no supurativa, que se caracteriza por edema cerebral, manguitos perivasculares con células mononucleares, neuronofagia y la formación de inclusiones intracitoplasmáticas (corpúsculos de Negri). A pesar de la disfunción neuronal generalizada y la replicación viral masiva en las células afectadas los cambios histológicos son sin embargo leves. Los corpúsculos de Negri, que se encuentran en forma compatible en los perros en las células piramidales del hipocampo, están presentes solo en el 75% de los casos confirmados de rabia.

##### B) Prueba de inmunofluorescencia directa (ID).

Esta prueba es en la actualidad el método de elección para la detección rápida del antígeno del virus de la rabia en tejidos remitidos. La prueba de ID se considera sensible y reproducible siempre que los tejidos no hayan sido fijados en formalina, congelado o descongelado repetidas veces o

expuestos a altas temperaturas ambientales. Los tejidos de elección son los cuernos derecho e izquierdo del hipocampo, el cerebelo y el bulbo raquídeo.

C) Prueba de inoculación en ratones.

La suspensión de muestras de cerebro obtenidas de animales positivos a la prueba de ID es inoculada intracerebralmente en el ratón, el cual es observado durante 5 a 6 días. El cerebro del ratón que muere o presenta signos característicos de la rabia es remitido para el examen de ID y la presencia de corpúsculos de Negri.

D) Prueba de aislamiento en cultivos tisulares.

Los cultivos de células renales de hamsters recién nacidos o células neuronoblásticas son inoculadas con suspensiones de tejidos positivos para la prueba de ID. El cultivo es examinado de 35 a 72 hrs después de esta prueba.

E) Técnica de anticuerpos monoclonales.

Se emplea para diferenciar cepas del virus de la calle, fijos y de la vacuna aislados de las personas o de los animales. (6)

Diagnóstico diferencial de perros y gatos

Para llevarlo a cabo debe tenerse en cuenta todos los procesos inflamatorios del sistema nervioso central, especialmente la enfermedad de Aujeszky, la enfermedad de Borna, la toxoplas-

mosis, y la listeriosis. Síntomas parecidos a la rabia puede observarse en trastornos metabólicos, cuerpos extraños en la región bucofaringoesofágica, estados de dolor en la región abdominal, parasitación intensa e intoxicaciones.

En las distintas especies animales hay que tener en cuenta: El moquillo nervioso en el perro, y carencia de tiamina en el gato.

También deben tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial los corpúsculos de inclusión de otras infecciones víricas y de causa desconocida.

Corpúsculo de inclusión específicos aparecen en el moquillo, enfermedad de Borna y hepatitis contagiosa del perro. Corpúsculos de inclusión de origen desconocido pueden observarse con mayor frecuencia en el gato, pero también aparecen en otras especies de animales. (5)

## TRATAMIENTO EN HUMANOS

La decisión de iniciar un tratamiento antirrábico después de la exposición es uno de los problemas más difíciles con que ha de enfrentarse el médico. En tal decisión habrá de tenerse en cuenta los siguientes factores:

- A) Naturaleza de la exposición,
- B) Presencia de rabia en la zona donde procede el animal en cuestión,
- C) Especie a la que pertenece el animal,
- D) Estado clínico del animal,
- E) Si puede disponerse del animal para su observación o para ensayos de laboratorio.

Para iniciar el tratamiento de una persona gravemente expuesta nunca se esperará a obtener los resultados del diagnóstico del laboratorio. En cualquier caso, en general se procederá al tratamiento local y se iniciará la administración de suero y/o de vacuna antes de que se haya recibido el informe de laboratorio. Probablemente estará justificada la interrupción del tratamiento si se recibe un informe de un laboratorio según el cual no se ha encontrado rabia. (23)

La exposición al virus de la rabia, se ha clasificado de la manera siguiente:

Exposición leve.

-Lameduras en la piel erosionada o mordeduras superficiales (en tronco y miembros inferiores).

Exposición grave.

- Lameduras en mucosas, mordeduras superficiales en cabeza, cuello y miembros superiores, mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo.

El manejo del caso ocasionado por el animal sospechoso o desaparecido, se lleva a cabo de la manera siguiente:

Exposición leve.

- Tratamiento de la lesión.
- Lavar a chorro con agua jabonosa sin suturarse.
- Instilar alcohol, tintura de iodo o benzal.
- Esquema profiláctico de vacunación.

Tipo Fuenzalida.

- Subcutánea en la espalda o periumbilical, 1 ml al día 14 dosis a razón de una diaria.
- De células diploides humanas.

Intramuscular.

1ml al día en los días 0, 2, 7, 14, 30, 90.

Exposición grave.

- Tratamiento de la herida.
- Desbridar y lavar con agua jabonosa sin suturar.
- Instilar alcohol, tintura de iodo o benzal.
- Aplicar suero antirrábico, homólogo (gama globulina) o heterólogo.
- Suero homólogo (gamaglobulina) o heterólogo.

-Calcular dosis total que requiere el paciente a razón de 20 U.I. por kg de peso.

-Instilar e infiltrar alrededor de la tercera parte de la dosis total de suero que requiere el paciente.

-Aplicar las dos terceras partes restantes por vía intramuscular.

-Suero heterólogo .

-Calcular la dosis total que requiere el paciente a razón de 40 U.I. por kg de peso.

-Realizar prueba de sensibilidad intradérmica (0.1ml del suero que se va aplicar, diluido al 1x10 ).

-Si la prueba de sensibilidad es negativa:

Instilar e infiltrar alrededor de la herida la tercera parte de la dosis total de suero que requiere el paciente.

-Aplicar las dos terceras partes por vía Intramuscular.

-Si la prueba de sensibilidad es positiva (eritema, edema, y prurito locales), se procede a la desensibilización de la manera siguiente:

-Inyectar por vía intradérmica 0.01, 0.02 y 0.05 ml del suero diluido al 1 por 100 con 15 minutos de intervalo en cada aplicación.

-Si no hay respuesta se lleva a cabo el mismo procedimiento con el suero diluido al 1 por 10 y después sin diluir.

-Si se presenta reacción de hipersensibilidad después de

FALLA DE ORIGEN



cualquier inyección, se suspende la dosis que sigue y se procede de la manera siguiente:

-Inyección subcutánea de 0.05ml de Adrenalina al 1 por 1000 y 0.05 ml por vía intramuscular seguida de la inyección de antihistamínico.

-Después de 30 minutos, instilar e infiltrar alrededor de la herida la tercera parte de la dosis total del suero que requiere el paciente.

-Inyectar las dos tercera partes del suero por vía intramuscular fraccionando en tres dosis con intervalo de una hora entre una y otra.

-Aplicar antibióticos y en caso necesario suero antitetánico, previo estudio de sensibilidad.

-Esquema profiláctico de Vacunación.

-Tipo Fuenzalida 1ml al día por vía subcutánea en la espalda o periumbilical, las primeras catorce dosis en días consecutivos, las últimas tres dosis los días 24, 34 y 104.

de células diploides humanas, 1 ml al día por vía intramuscular los días 0, 3, 7, 14, 30, 90. (18)

# GUIA PARA LA ATENCION DEL PACIENTE EXPUESTO A RABIA

CARACTERISTICAS DE LA EXPOSICION	CONDICIONES DEL ANIMAL AL MOMENTO DE LA EXPOSICION	PRIMERAS INDICACIONES	CONDICIONES DEL ANIMAL DURANTE EL PERIODO DE OBSERVACION DE 10 DIAS	INDICACIONES DEFINITIVAS
I - Contacto directo sin lesion - Contacto indirecto	Sano, sospechoso de rabia o sacrificado	Verificar que el animal no sea un roedor No aplicar	Examine sang. Aplicar Vacunar por observación	No hacer vacunacion
II Exposicion leve.  - Lamedura en piel erosionada - Mordedura superficial que incluye: dermis, epidermis y tejido celular subcutaneo en tronco y miembros inferiores	Sano	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Sano	No hacer vacunacion
	Sospechoso de rabia	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion
	Desaparecido	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion
III Exposicion grave  - Lamedura en mucosas, ocular, nasal, oral y genital - Mordeduras superficiales en: cabeza, cuello, miembros superiores y genitales - Mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo - Mordeduras multiples	Sano	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion
	Sospechoso de rabia	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion
	Desaparecido	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion
III Exposicion grave  - Lamedura en mucosas, ocular, nasal, oral y genital - Mordeduras superficiales en: cabeza, cuello, miembros superiores y genitales - Mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo - Mordeduras multiples	Sacrificado	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion
	Sano	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion
	Sospechoso de rabia	- Vacunar y observar al animal - No aplicar - Examinar a los 10 dias	Si el animal de la exposicion esta sano Sano a 10 dias de observacion Muerde o mata a otro animal No aplica si el animal de la exposicion muere	- Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion - Vacunar al paciente de la exposicion

NOTA: La exposicion es un animal infectado debe vacunarse; animal sospechoso o de origen desconocido debe vacunarse y observar 10 dias.

1. ANIMAL: sano o sano. 2. SANO: animal o animal.

3. OBSERVACION: 10 dias de observacion. 4. OBSERVACION: 10 dias de observacion.

5. OBSERVACION: 10 dias de observacion. 6. OBSERVACION: 10 dias de observacion.

### ATENCIÓN DE LA HERIDA O LESIÓN

- 1. Limpieza de la herida con agua y jabón.
- 2. Limpieza de la herida con alcohol.
- 3. Aplicación de la vacuna antirrábica en la herida.
- 4. Limpieza de la herida con agua y jabón.
- 5. Limpieza de la herida con alcohol.
- 6. Limpieza de la herida con agua y jabón.
- 7. Limpieza de la herida con alcohol.
- 8. Limpieza de la herida con agua y jabón.
- 9. Limpieza de la herida con alcohol.
- 10. Limpieza de la herida con agua y jabón.

### ESQUEMA DE VACUNACION ANTIRABICA

1. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

2. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

3. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

4. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

5. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

### APLICACION DE SUERO

1. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

2. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

3. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

4. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

5. Vacuna antirrábica humana (VARI) o vacuna antirrábica equina (VAVE).

### RECOMENDACIONES

- 1. Evitar el contacto con el animal infectado.
- 2. Evitar el contacto con el animal infectado.
- 3. Evitar el contacto con el animal infectado.
- 4. Evitar el contacto con el animal infectado.
- 5. Evitar el contacto con el animal infectado.

FALLA DE ORIGEN

## TRATAMIENTO DE PERROS Y GATOS

El control del reservorio se llevará a cabo con los recursos de la Secretaría de Salud y la de Agricultura y Recursos Hidráulicos, los Gobiernos de los Estados y Municipios y los Centros Antirrábicos y de Centros caninos, grupos organizados de la comunidad, comités de fomento y protección pecuaria, y las Uniones Ganaderas Regionales y la Población en general destinados para ello mediante las actividades siguientes:

- Captura, y en su caso, sacrificio humanitario de perros callejeros para disminuir el riesgo de transmisión de la rabia en sitios públicos, procurando que el personal que realice estas acciones evite actos de crueldad.
- Observación clínica de animales agresores (válida únicamente para perros y gatos para determinar la presencia de la enfermedad) llevándose a los centros antirrábicos, de control canino o perreras.
- De no existir estos en el domicilio de los propietarios o de las personas agredidas.
- Atención de focos a partir de la notificación, denuncia o confirmación del caso de rabia humana o animal para interrumpir la circulación del perro rabioso y evitar las muertes humanas.

- Delimitación del área geográfica.
- Búsqueda de otras personas agridadas y si es el caso su tratamiento médico.
- Sacrificio en la forma establecida y otros animales agrididos por el animal rabioso que no hayan recibido la vacuna durante los doce meses previos (después de la observación de 10 días).
- Captura y sacrificio humanitario de perros callejeros del área de influencia que se indica.
- Revacunación y observación en cautiverio durante 6 meses de aquellos perros en que se compruebe tener vacunación vigente en el espacio domiciliario de interés. Estén o no inmunizados se aplicará la vacuna a la brevedad posible y se mantendrá en observación por un período de 6 meses.
- Vacunación casa por casa de los perros que se encuentren en el área. (19).

#### LIMITACION DE LA INCAPACIDAD.

La aplicación de la vacuna antirrábica da lugar a reacciones locales inflamatorias con eritema, prurito, dolor. En ocasiones debido a hipersensibilidad se pueden presentar reacciones violentas y algunas fatales.

Otras complicaciones secundarias a la vacunación son las generales: fenómenos de tipo paralítico, neuritis periférica, fenómenos desmielinizantes etc.

Los accidentes de este tipo se presentan del 5 al 10 día de vacunación pero hay extremos que van desde el 2do. al 15avo. día.

Cuando se presentan estas complicaciones se debe suspender la vacunación y utilizar como recurso de bloqueo la administración de esteroides.

La vacuna Verorab es extremadamente pura. Su preparación en una línea celular continúa garantiza su seguridad como resultado de la ausencia total de elementos neuroparalíticos. La vacuna Verorab tiene una excelente tolerancia.

Las reacciones informadas durante los estudios clínicos con respecto a más de 2500 aplicaciones, fueron principalmente de tipo local, dolor en el sitio de inyección, induración, prurito, las reacciones generales siempre leves (fiebre y cefaleas).

La aplicación del suero antirrábico heterólogo puede presentar las reacciones de hipersensibilidad siguientes:

- Local en el sitio donde se hizo la prueba de sensibilidad (edema, eritema y prurito).

- Choque anafiláctico (angustia, urticaria, prurito, edema de cara, lengua y glotis, disnea, colapso cardiovascular); se aplica inmediatamente adrenalina (1 por 1000), antihistamínico y en caso necesario hidrocortisona.

- Enfermedad del suero se presenta de 4 a 24 días después de aplicación (fiebre, vomito, linfadenitis, artralgias, edema generalizado y urticaria).

- La aplicación de la vacuna antirrábica tipo Fuenzalida puede presentar las complicaciones siguientes:

- Local, en el sitio en donde se hizo la aplicación (edema, eritema y prurito).

- Durante el tratamiento, (fiebre, cefalea, y mialgias) se administra tratamiento sintomático.

- Parálisis espasmodica, muy rara, aparece a partir del 11avo. día después de iniciada la vacunación (fiebre, cefalea, y parálisis ascendente); se refiere inmediato al paciente a una unidad de salud para hospitalización. (18).

#### Fenomeno de Arthus

Es otra manifestación alérgica que se puede presentar luego de la inyección de antígeno en un individuo previamente sensibilizado con el mismo antígeno, y que se caracteriza por la aparición de un proceso inflamatorio agudo en el sitio de la inoculación. El proceso se manifiesta por dolor, tumefacción y rubor. El infiltrado afecta la profundidad de los tejidos que marchan hacia la necrosis; en la piel se observan ampollas que curan con escaras que finalmente caen dejando una ulcera profunda. (24)

## QUINTO NIVEL

### Rehabilitación.

La rehabilitación es un proceso de asistir al individuo que sufre una incapacidad, para que realice sus potencialidades y sus metas física, mental, social y económicamente.

Dada la elevadísima mortalidad que la rabia tiene en el hombre adquiere la máxima importancia, la prevención y con ellos los científicos y médicos se han interesado en descubrir una posible rehabilitación. Aunque hasta ahora la encefalomielitis rábica del hombre a conducido casi inevitablemente a un desenlace fatal ahora debe recurrirse a los modernos medios de tratamiento sintomático que han abierto una esperanza de recuperación, que se ha realizado en un pequeño número de casos registrados. (22).

Se conocen solamente tres casos reportados en humanos recuperados de rabia. Una mujer mordida por un perro rabioso e inculada con vacuna de cerebro de ratón lactante; un niño mordido por un murciélago inculado con vacuna de cepión de rata, y un empleado de laboratorio que recibió vacunación preexposición con vacuna de embrión de rata.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social se presentó un caso de un niño de nueve años, que fue mordido por un perro rabioso (Diagnóstico por la técnica de Anticuerpos Fluorescentes).

El niño fue mordido el día 13 de agosto de 1991. a este se

FALLA DE ORIGEN



le proporcionó atención médica oportuna para una recuperación parcial. A continuación se detalla el tratamiento realizado en dicha institución:

-El primer paso fue el lavado de la herida con un antiséptico, el mismo día de la mordedura.

-El siguiente día fue inoculado con vacuna rabia cepa Vero (adicionando dosis administradas los días 3,7,14.), con una dosis final de vacuna diploide humana sobre el día 30.

-Presentó después síntomas como son fiebre, náuseas, y vómito, encefalitis, irritabilidad, incremento en la presión sanguínea, disminución en la respiración, con coma.

-El tratamiento fue restricción de fluidos y administración de diuréticos.

-Fue llevado a una unidad de respiración artificial.

-Se le administraron antibióticos como la (Dicloxicilina y Amikacina.), después se le administró Cefalosporinas.

-Se le practicó una traqueotomía.

-En el tiempo transcurrido, el paciente continúa con su traqueotomía con severas secuelas neurológicas, incluyendo cuadriplejía y disminución de la agudeza visual.

-La alimentación se le proporciona por medio de una sonda estomacal ya que no es capaz de ingerir alimentos.

-La rehabilitación que se le practicó a este niño fue en cama, por medio de ejercicios de alineamiento de ángulos

la fisioterapia con hidroterapia por 14 meses y se obtuvo 15 a 20% de recuperación motora.

-El infante murió en Mayo de 1995 después de dos años con traqueotomía y con la rehabilitación anterior. (3).

FALLA DE ORIGEN

Antecedentes del programa de vacunación antirrábica en la Delegación Miguel Hidalgo.

En el año de 1992 la médica veterinaria zootecnista María Martha López Hernández, presentó un proyecto a la consideración de la Delegación Miguel Hidalgo en el área de desarrollo social con la sub delegada Lic. Luz Adriana Cervantes Nieto; sobre un programa permanente de vacunación antirrábica, con el fin de reducir a su mas mínima expresión los casos de hidrofobia en la población canina y felina de la Delegación Miguel Hidalgo, y en coordinación con la Secretaría de Salud y con el apoyo de un programa de servicio social con la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de Mexico.

Se crea el programa a partir de esta fecha para dar una mayor atención de la población felina y canina. (anexo 1).

FALLA DE ORIGEN

## Características de la Delegación Miguel Hidalgo

### Ubicación Geográfica

### Coordenadas Geográficas.

Al norte 19° 28' Al sur 19° 23' de latitud norte

Al este 99° 10' y al oeste 99° 16' de longitud oeste.

Porcentaje que representa la Delegación Miguel Hidalgo  
el 3.07 del área total del Distrito Federal.

### Colindancias.

Colinda al norte con la Delegación Azcapotzalco.

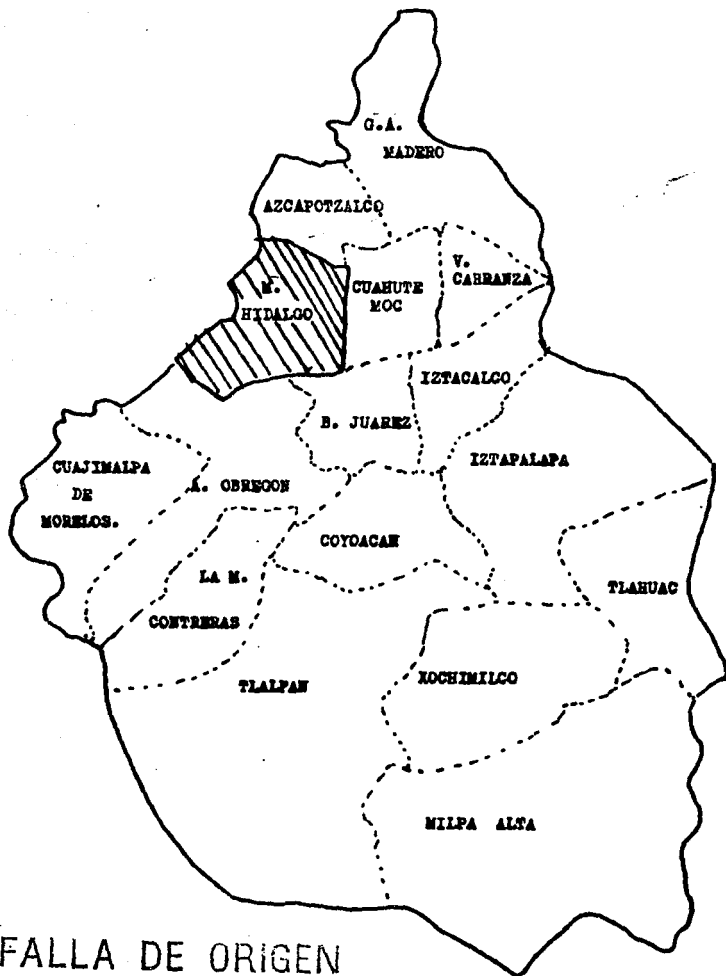
Al este con la Delegación Cuahutémoc.

Al sur con la Delegación Benito Juárez, Alvaro Obregón,  
y Cuajimalpa.

Al oeste con los Municipios de Huixquilucan y Naucalpan,  
Estado de México.

FALLA DE ORIGEN

LOCALIZACION DE LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO



FALLA DE ORIGEN

### Población.

México tiene una superficie de 1.967.183 km<sup>2</sup>. Esta integrado por 31 Estados y un Distrito Federal, donde se asienta la capital del país.

El censo realizado en 1990 registro 81.248.645 habitantes. A principio de 1990 el área metropolitana de la Ciudad de México, compuesta por el Distrito Federal y 27 Municipios del Estado de México, estaba habitada por mas 15 millones de personas, es decir el 18.2% de la población total. El 10.8% de la población total vivía en otras cinco grandes ciudades de mas de un millón de habitantes, el 30.7% en 282 ciudades medias y pequeñas y el 40.3% restante se distribuía en más de 120,000 asentamientos rurales con menos de 15.000 habitantes.

Dentro de la Delegación Miguel Hidalgo tenemos una población total de 406868, en una extensión territorial de 4.640 hectáreas. (INEGI).

### Población Canina y felina:

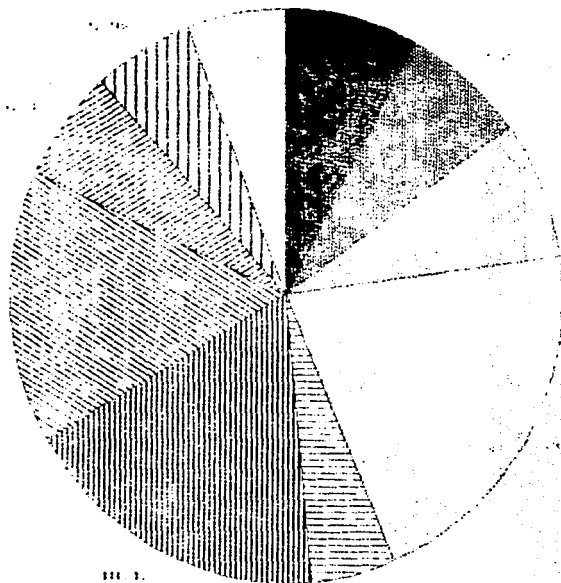
1 por cada 7 habitantes. (Jurisdicción Sanitaria México España).

Por lo tanto, se estima que dentro dicha Delegación contamos con 58,124 perros y gatos.

**FALLA DE ORIGEN**

GRAFICA NUM. 0  
 POBLACION TOTAL POR PRINCIPALES DEBERENCIAS POLITICAS (A POR CIENTO)

FALLA DE ORIGEN



Morelos	15.2%
Atlixpotepec	5.9%
San Mateo	7.2%
Coahuila	7.8%
Atlixpotepec	5.9%
San Mateo	7.2%
Coahuila	7.8%
Resto de las Delegaciones	28.8%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

#### Vivienda.

La superficie territorial por uso actual se divide en lo siguiente: habitacional 2313, equipo urbano 617.60, espacios abiertos 927.40, industrial 370.30, usos mixtos 351.70, dando un total de 4640 hectáreas.

En cuanto a la división que existe en vivienda de tipo habitacional contamos con lo siguiente:

Vivienda Particular	99 335
Casa sola	28 262
Departamento en edificio	
Casa en vecindad o cuarto de azotea	68 674
Vivienda móvil	14
Refugio	43
No especificado	2 342
Vivienda colectiva	71
Total	99 406

En cuanto al material utilizado en las viviendas particulares en pisos, paredes, y techos son los siguientes:

Material	Delegacion
Predominante	Absolutos.
Pisos	98 051



Tierra	238
Cemento o firma	39 883
Madera o mosaico	56 873
No especificado	1 057
Paredes	98 051
Lamina de Cartón	111
Carrizo, Bambu, palma	8
Embarro o Bajareque	54
Madera	754
Lamina de Asbesto o Metálica	325
Adobe	3 279
Tabique, ladrillo, block, piedra o cemento	92 025
Otros materiales	490
No especificado	1 005
Techos	98 051
Lamina de cartón	3 136
Palma, tejamanil, o madera	635
Lamina de asbesto o metálica	7 644
Teja	267
Los de concreto, tabique o ladrillo	93 838
Otros materiales	1 468
No especificado	1 063

Fuente : Distrito Federal, resultados definitivos, XI Censo  
General de Población y Vivienda, 1990 INEGI.

## Vivienda

Dentro de la Delegación Miguel Hidalgo existen diferentes tipos de vivienda.

En la zona norte se encuentran colonias populares como Argentina, Pensil, Tacuba, Santo Tomas, Cinco de Mayo, que poseen una vivienda unifamiliares con todos los servicios: agua, drenaje, luz, construcciones planeadas, aunque tambien existen viviendas donde habitan mas de una familia en casas de ladrillo, cartón, tabicón y cemento y son grandes agrupaciones de gente que conviven, tienen un lugar en común para lavar la ropa, tienen su instalación de electricidad y drenaje. Existen dentro de estas colonias escuelas primarias y secundarias así como la escuela normal de maestros y el colegio militar y el casco de Santo Tomás.

En el centro de la Delegación con vivienda tipo residencial es la que no presenta problemas de rabia puesto que centro de las casas se tienen mascotas vacunadas o con visitas regulares al médico veterinario, éstas son las colonias: Periodista, Loma Hermosa, Polarico Lomas, Chapultepec, Verónica Anzures, Anzures y los Morales, estas se ubican entre grandes avenidas como son: Ejercito Nacional, Avenida Río de San Joaquín, y Paseo de la Reforma.

Al Sur de la Delegación se nos presenta el Gran Bosque de Chapultepec y la colonia Lomas de Chapultepec: que es una zona residencial y que no presenta problemas de rabia. En el Bosque de Chapultepec, se encuentran los museos mas importantes de la Ciudad de México. (Museo Rufino Tamayo, Centro Cultural Arte Contemporaneo, Museo Nacional de Antropología, Museo de Arte Moderno, Museo del Caracol, etc.), Hoteles, oficinas de Gobierno, así como, Restaurantes y las casas de alrededor son tipo residencial que cuentan con todos los servicios, algunos tienen mascotas vacunadas. Dentro de este contexto tenemos tambien las colonias Observatorio, Tacubaya, Escandón, San Miguel Chapultepec donde se encuentran viviendas unifamiliares, condominios, hoteles, mercados, panteones, centros comerciales, oficinas, por lo que no existe alguna población afectada con problemas de rabia.

En el censo de 1990 la Delegación Política Miguel Hidalgo cuenta con los siguientes servicios que son:

Agua entubada	98.6%
Drenaje	97.7%
Energía Eléctrica	98.8%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía y Informática. (INEGI)

FALLA DE ORIGEN

## Material

El material bibliográfico fue obtenido de la biblioteca de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

También alguna información bibliográfica se recolectó de la Facultad de Medicina en Ciudad Universitaria.

El material de publicaciones estadísticas de rabia en México se obtuvo de la Organización Mundial de la Salud.

Se procedió a revisar los informes mensuales que se elaboran dentro de la Subdelegación de Servicios Médicos de la Delegación Miguel Hidalgo sobre vacunaciones antirrábicas durante el período de 1992 a 1994.

En el Centro de Salud se proporcionó datos acerca del calendario de vacunación antirrábica que se utiliza en personas agredidas por perros rabiosos.

## Metodología

La metodología utilizada en este proyecto tiene como objetivo agrupar la información bibliográfica y hemerográfica actual. Sobre las zoonosis denominada rabia, se leyó cuidadosamente todo el material y se hizo una minuciosa selección del material, después se evaluó e interpretó la información y se transcribió lo de mayor importancia siendo esta única puesto que dentro de la Delegación Miguel Hidalgo no se ha hecho estudios anteriores.

La comprobación de los diagnósticos de casos de rabia dentro de la delegación, se hicieron por medio del Instituto Nacional de Estudios Epidemiológicos de rabia que es el centro de

diagnóstico por parte del sector salud.

En el año de 1992 el Dr. Héctor Hernández director general de Sociocultur del D.F. dijo que la inversión en el programa para el control de la fauna canina es de miles de millones de pesos de los que el D.F. aportó 1,300.00 millones en el presente año para la campaña nacional antirrábica en el D.F. En 1993 uno de los principales objetivos del Sistema Nacional de Salud es continuar apoyando este programa el cual proporciona gratuitamente la vacuna antirrábica pese a que cuesta alrededor de 3.50 nuevos pesos por animal, se estima que serán un millón doscientos mil perros.

Los indicadores de salud responden a la necesidad de expresar las variables que son objeto de estudio en las ciencias por lo que se escogió de las variables la incidencia por ser el número de casos de dicha enfermedad que aparecen durante un periodo especificado ya que solo se hizo el análisis de los periodos 1992 a 1994. Se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Enfermos nuevos en el periodo}}{\text{Población total}} \times 1000$$

FALLA DE ORIGEN

Metodología

Inc. = No. de casos en un momento dado.  
Poblacion expuesta al riesgo

1992

$$\text{Inc.} = \frac{26 \text{ perros}}{58124} = 0.0004473 \times 10000 = 4.473$$

$$\text{Inc.} = \frac{14 \text{ gatos}}{58124} = 0.0002408 \times 10000 = 2.408$$

1993

$$\text{Inc.} = \frac{14 \text{ perros}}{58124} = 0.0002408 \times 10000 = 2.408$$

$$\text{Inc.} = \frac{6 \text{ gatos}}{58124} = 0.0001032 \times 10000 = 1.032$$

1994

$$\text{Inc.} = \frac{7 \text{ perros}}{58124} = 0.0001204 \times 10000 = 1.2004$$

$$\text{Inc.} = \frac{5 \text{ gatos}}{58124} = 0.000086 \times 10000 = 0.86$$

$$\text{Prev perros} = \frac{47}{58124} = 0.0008086 \times 10000 = 8.086 \text{ por cada } 10000 \text{ perros}$$

$$\text{Prev gatos} = \frac{25}{58124} = 0.0004301 \times 10000 = 4.301 \text{ por cada } 10000 \text{ gatos}$$

Inc. Incidencia.

Prev Prevalencia.

Nota: La población canina y felina es constante ya que no existe dentro de la delegación Miguel Hidalgo censos de estas poblaciones.

FALLA DE ORIGEN

## Resultados

En número de casos en la Delegación Miguel Hidalgo en los años comprendidos de 1992 a 1994 en caninos a disminuido de 26 perros a 7 en 1994. (Grafica No. 1).

En felinos también ha disminuido de 14 gatos en 1992 a 5 gatos en 1994. (Grafica No. 1).

Esto es debido a que se han tenido dos actividades: complementarias a la campaña nacional de vacunación antirrábica se pretende con ella tener una población libre de la enfermedad, ya que esta representa un problema grave de salud pública, además, de los altos costos de cada tratamiento en el humano.

En el Distrito Federal se agrupar los resultados de sus 16 delegaciones políticas; existiendo una disminución de los casos presentados de 375 en caninos en el año de 1992 a 173 casos en el año de 1994, su distribución es en las delegaciones siguientes: Gustavo A Madero, Xochimilco, Tlalhuac, Milpa alta y Alvaro Obregón como las mas afectadas, por casos reportados de rabia. (Cuadro No. 1)

Dentro de la delegación Miguel Hidalgo no se reportaron casos humanos de rabia ni descesos por esta enfermedad, mientras que en otras zonas del Distrito Federal se presentan casos de rabia.

# FALLA DE ORIGEN



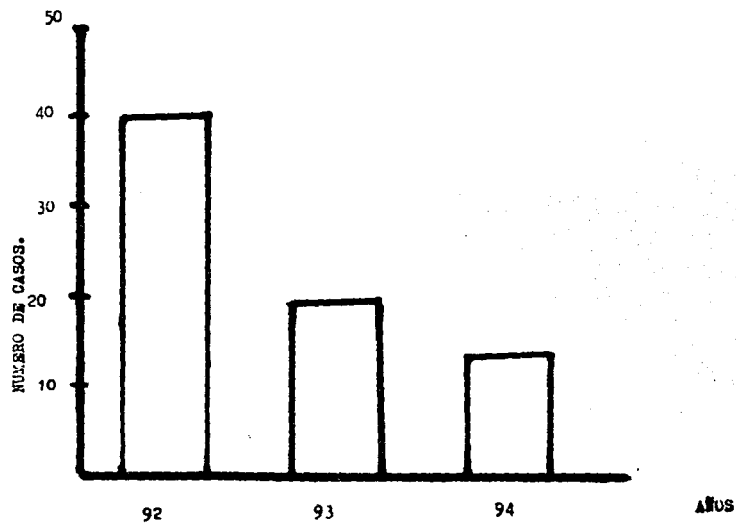
Se debe de tomar en cuenta que no se vacuna al 100% de los animales en las delegaciones políticas. Se pretende alcanzar una meta del 50% de perros vacunados, pero en ocasiones no se cuenta con los recursos económicos, como de personal necesarios para cumplir las metas establecidas por la Secretaría de Salud.

En cuanto a las vidas humanas que son las más importantes, se han registrado en 1992 tres casos y en 1994 solo se registró un caso en el Distrito Federal, esto puede deberse a que hay una sensibilización por parte del público al ser agredidos por un animal rabioso. (Cuadro No. 1)

FALLA DE ORIGEN

Grafica Núm. 1

CASOS TOTALES DE RABIA EN EL AÑO DE 1992-1994

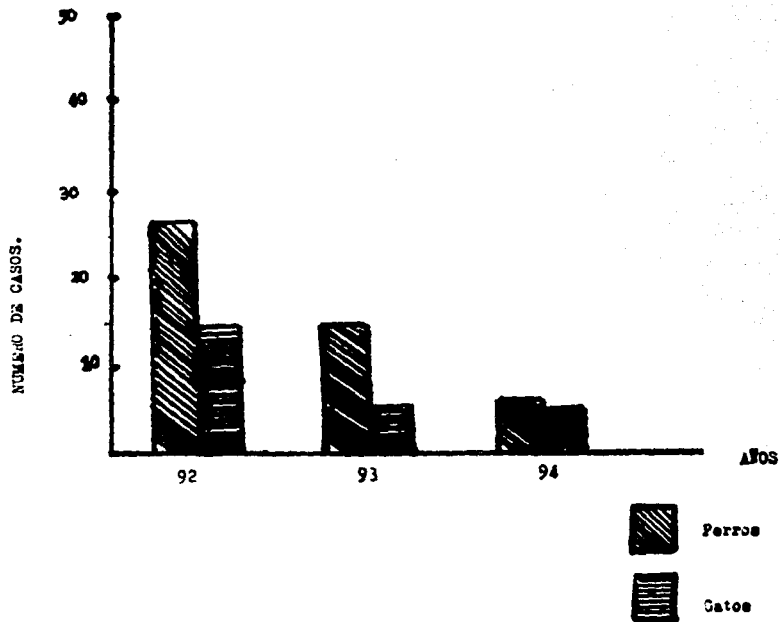


Fuentes INDRH.

Grafica Núm. 2

CASOS DE RABIA EN EL AÑO DE 1992- 1994

FALLA DE ORIGEN

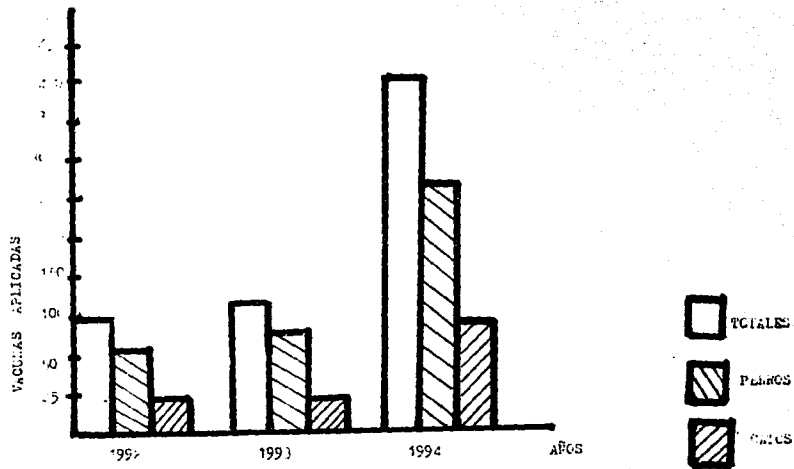


Fuente: INDRB.

Grafico Núm. 1

PERROS Y GATOS VACUNADOS EN CONSULTORIO VETERINARIO

FALLA DE ORIGEN

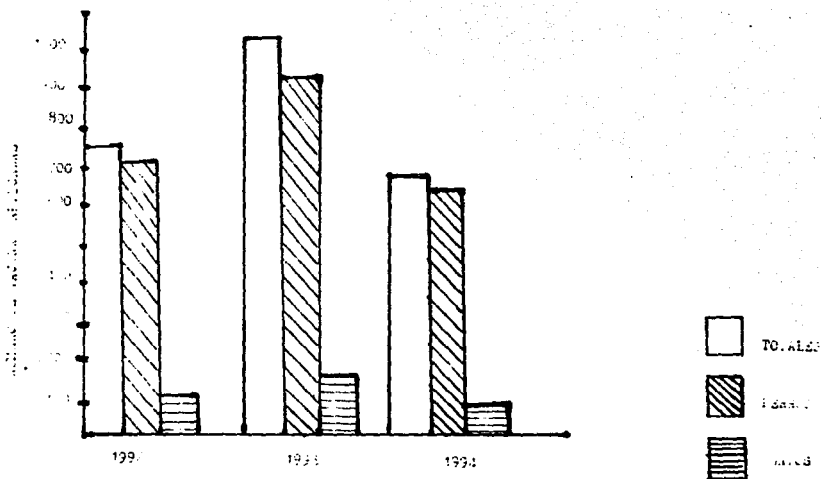


Fuente: Servicios Médicos Delegación Miguel Hidalgo.

FALLA DE ORIGEN

Gráfico n.º 4

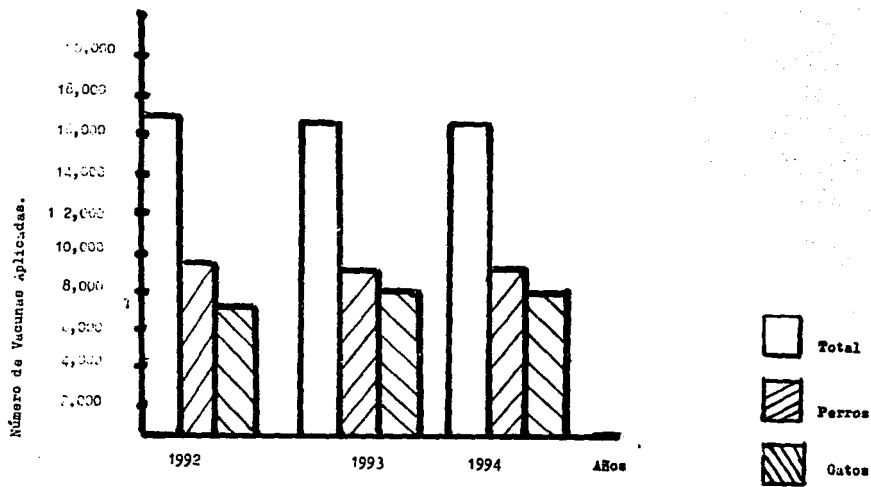
PERROS Y GATOS VACUNADOS EN BRIGADA ASISTENCIAL



Fuente: Servicios Médicos. Delegación Miguel Alemán

Grafica Núm. 5

PERROS Y GATOS VACUNADOS EN CAMPAÑA NACIONAL ANTIRRABICA  
EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO



Fuente: Servicios Médicos de la Delegación Miguel Hidalgo

CUADRO NUM. 1

VACUNACION, NUM. DE PERROS Y CASOS DIAGNOSTICADOS Y DEFUNCIONES  
 EN EL DISTRITO FEDERAL EN 1992-1994.

ANOS	VACUNAS APLICADAS CAMPANA D.F.	NUM DE CANINOS EN D.F.	CASOS DI- EN PERROS Y EN EL HUMANO	DEFUNCIONES
1992	117MIL	2 MILLONES	3 CASOS H 375 CASOS P	2 H
1993	565MIL859	1 MILLON 200 MIL	2 CASOS H 143 CASOS P	1 H
1994	846MIL770	1 MILLON 300 MIL	1 CASOS H 173 CASOS P	1 H

\* H HUMANOS  
 P. PERROS

\*\* Fuente: Secretaría de Salud. Dirección de Comunicación Social.

Boletín 122.

FALLA DE ORIGEN

CUADRO NUM. 2

PERROS Y GATOS VACUNADOS EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO  
EN EL AÑO DE 1992.

ESPECIE	CONSULTORIO MEDICO VETERINARIO	BRIGADAS MEDICO ASISTENCIALES	CAMPANA NACIONAL ANTIRRABICA	TOTAL
PERROS	69	639	9574	10282
GATOS	23	113	7833	7969
TOTAL	92	752	17,408	18,252

\*Fuente: Servicios Médicos de la Delegación Miguel Hidalgo.

FALLA DE ORIGEN



CUADRO NUM.3

PERROS Y GATOS VACUNADOS EN LA DELEGACION MIGUEL  
HIDALGO EN EL AÑO DE 1993.

ESPECIE	CONSULTORIO MEDICO VETERINARIO	BRIGADAS MEDICO ASISTENCIALES	UNICA CAMPANA NACIONAL ANTIRRABICA	TOTAL
PERROS	85	824	9350	10,259
GATOS	28	145	7650	7,823
TOTAL	113	969	17,000	18,082

\*Fuente: Servicios Medicos de la Delegacion Miguel Hidalgo.

FALLA DE ORIGEN

CUADRO NUM. 4

PERROS Y GATOS VACUNADOS EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO  
EN EL AÑO DE 1994

ESPECIE	CONSULTORIO MEDICO VETERINARIO	BRIGADAS MEDICO ASISTENCIALES	CAMPANA NACIONAL ANTIRRABICA	TOTAL
PERROS	285	592	9108	9985
GATOS	95	104	7452	7651
TOTALES	380	696	16,560	17,636

\*Fuente: Servicios Médicos de la Delegación Miguel Hidalgo.

FALLA DE ORIGEN

## Discusión

La Ciudad de México está dividida en 16 Delegaciones Políticas.

Analizaremos la problemática de la Delegación Miguel Hidalgo; esta es bastante conflictiva, puesto que presenta problemas de delincuencia, hogares desintegrados por el alcoholismo y la drogadicción, existen zonas donde deambulan perros callejeros que son portadores de la enfermedad o pueden contagiarse; a pesar de tener este riesgo en el periodo de 1992 a 1994 no se presentan ningún caso positivo en humano ni canídeo de rabia.

En la Delegación Miguel Hidalgo se ha podido disminuir los casos de rabia debido a que se tienen dos actividades a parte de la semana nacional de vacunación antirrábica y son: brigadas asistenciales, donde un veterinario o pasante de medicina veterinaria, aplican dosis antirrábicas a perros y gatos en los diferentes mercados, escuelas, parques, casas de cultura, deportivos, templos, dentro de la Delegación Miguel Hidalgo.

Otra actividad es la consulta para todo el público en un pequeño consultorio, donde la vacunación es permanente de Lunes a Viernes de 9 a 14 hrs.

Estas dos actividades apoyan a la semana nacional antirrábica. Se pueden implementar en otras Delegaciones Políticas del

**FALLA DE ORIGEN**

Distrito Federal.

Existe otro estudio realizado en otra Delegación Política que es la Alvaro Obregon donde se valoro la incidencia de rabia. Este estudio demostro que la rabia se ha mantenido constante en esta Delegación debido a que no existe una campaña de erradicación permanente. El problema fundamental se daebe a que no se ha logrado concientizar debidamente a las personas que habitan en esa zona ya que la mayoría de estas no tienen la precaución de vacunar a sus mascotas contra la rabia.

Otro factor que pudiera intervenir en un momento dado para el incremento de la rabia en la Delegación Alvaro Obregon es la colindancia que existe entre la Delegación de Cuajimalpa de Morelos.

En comparación con la Delegación Alvaro Obregon la Delegación Miguel Hidalgo, tiene el programa permanente de Vacunación Antirrábica, que permite la concientización para la gente con o sin mascotas, y con ello la disminución de los casos de rabia en esta Delegación.

### Recomendaciones

La mayoría de los casos de rabia en los seres humanos en todo el mundo son el resultado de mordeduras de perros y gatos. Cualquier campaña sanitaria para controlar la rabia en la comunidad debe ser permanente, sin importar que dentro de un periodo extenso de 10 años o mas no se presente un solo caso de rabia.

En el Distrito Federal se cuenta con 16 Delegaciones Políticas, cada una es independiente y este limitada a los recursos gubernamentales.

Existen profesionistas que pueden participar en esta lucha como son: trabajadores sociales, enfermeras, psicólogos, sociólogos, médicos cirujanos y médicos veterinarios, aportando todos una integración de conocimientos para luchar contra esta y otras enfermedades.

El éxito de un programa de vacunación antirrábica se gesta en el seno de la comunidad, para ello se requiere que los propios residentes reciban la educación necesaria y estén dispuestos a participar en el.

Esto se puede solucionar impartiendo pláticas en las escuelas primarias, secundarias y preparatorias, sobre el cuidado y protección de las mascotas, así sabemos que si tenemos a un niño y/o adolescente, informado podremos llegar al seno familiar y tener una familia sana e informada.

A través de esta acción fomentaremos la responsabilidad personal y social de vacunar a perros y gatos.

Por la misma ignorancia, la población defiende mucho a los perros dándoles albergue y comida por lo tanto, existen comunidades con más de un perro que no están vacunados.

La Secretaría de Salud debe contar con personal capacitado en el manejo del biológico y la aplicación de la vacuna en los animales, esto se puede realizar dentro de las instituciones, mediante cursos, pláticas o reuniones.

Al tener una población informada mediante carteles, pláticas, trípticos, mensajes en radio y televisión habrá mayor participación ciudadana que acuda a las campañas nacionales para vacunar a sus mascotas, teniendo como resultado una disminución gradual de la rabia en las comunidades y por lo mismo acudirán a los establecimientos de salud cuando son agredidos por perros sospechosos de rabia para recibir el tratamiento oportuno.

En algunos países como Uruguay y Barbados, Oceanía, Jamaica han podido eliminar la rabia por medio de acciones como: la promoción de la salud, mediante la educación y la comunicación social.

La manipulación higiénica de los alimentos y los programas de control de roedores.

Algunos países como Australia y Gran Bretaña prohíben

## FALLA DE ORIGEN

totalmente la entrada de perros y gatos, o se permite su entrada solamente mediante una cuarentena prolongada de 4 meses como mínimo.

Debido a la extensión territorial de México que es de 196718 km<sup>2</sup> se hace imposible tener un control sobre los perros y gatos. Además no existe un control estricto para la introducción de animales (perros y gatos) y por lo tanto no hay una ley que especifique el tiempo de cuarentena.

En el proyecto de norma oficial Mexicana para la prevención y control de la rabia publicada en el Diario Oficial del día 29 de Marzo de 1994 nos dice lo siguiente:

" La vacunación Antirrábica obligatoria a perros y gatos, para prevenir la enfermedad a partir del mes de edad (con vacuna de tipo inactivado) y revacunar cuando cumpla 3 meses. Posteriormente en ambos casos, revacunar cada año a partir de la fecha de la última aplicación."

Esta norma oficial es aplicable en animales que tienen una alimentación adecuada y que recibieron la vacunación al mes, pero en México por aspectos socioculturales no se puede lograr. Ya que no se tienen los recursos para hacer dos campañas anuales o las que sean necesarias para cubrir la revacunación a los tres meses.

## FALLA DE ORIGEN

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Al vacunar a un animal cumpliendo los tres meses se deben tomar en cuenta, el estado de salud del animal, y no vacunar al animal que presente, fiebre, problemas respiratorios o digestivos ya que al vacunarlos podemos, inducir los casos postvacunales de rabia.



### Conclusión

En base al estudio realizado, se deduce que la rabia dentro del perímetro de la Delegación Miguel Hidalgo ha disminuido de 40 casos reportados en el año de 1992 a 12 casos reportados en año de 1994. Se han podido disminuir debido a que existe el programa permanente de vacunación, y de la concientización de los dueños de mascotas que llevan a vacunar a sus animales a lo largo del año.

El perro y el gato siguen siendo el principal reservorio y vector en esta zona delegacional.

A pesar de que la Delegación Miguel Hidalgo no cuenta con un centro antirrábico, se auxilia de otras dependencias, como son las Delegaciones Azcapotzalco que posee el Centro Antirrábico y el Instituto de diagnóstico y de Referencias Epidemiológicas (INDRE) que ayudan para el diagnóstico de animales sospechosos de rabia.

FALLA DE ORIGEN

## PROGRAMA PARA CONSULTORIO MÉDICO VETERINARIO

*INTRODUCCION.*

A principios de siglo en México cuando las ciudades no eran como las actuales, el mexicano promedio vivía en el campo o en condiciones rurales, las familias mexicanas por tradición o costumbre, criaban especies domésticas, las cuales les brindaban compañía, protección y sustento.

Durante muchos años se mantuvo un equilibrio ecológico entre las mascotas y el medio, rompiéndose posteriormente este equilibrio cuando las fuentes de trabajo se concentran en las ciudades, teniendo este fenómeno como consecuencia una afluencia de individuos del campo a las ciudades, estableciéndose en zonas específicas con bajos recursos, marginadas y pobres. En estos lugares las familias tienden a convivir con animales domésticos (perros, gatos, aves, cerdos, etc.), en condiciones insalubres. Los perros y gatos que conviven con estas familias pasan la mayor parte del tiempo en la calle, y esto provoca innumerables problemas con el vecindario y graves problemas de Salud Pública.

El D.F. cuenta con el 0.08% del territorio nacional y esta región es la de mayor densidad de población canina y felina, por consiguiente la mayor demandante de servicios. Por tal motivo los pobladores del D.F. viven en constante preocupación del entorno ecológico.

La Delegación Miguel Hidalgo es una de las más pequeñas en extensión, pero con una tasa de población humana muy alta en la cual se encuentran diferentes estratos sociales, con zonas bien delimitadas, una de estas zonas cuenta con todos los servicios de urbanización, ubicándose aquí familias de altos ingresos económicos; otra zona con características propias de medios suburbáneos y de asentamientos irregulares, y familias con bajos ingresos económicos, teniendo como consecuencia problema de hacinamiento, alcoholismo, drogadicción, por lo que el control y manejo de sus mascotas es mínimo.

El problema de la sobrepoblación canina se debe específicamente a la falta de información por parte de los dueños en cuanto a su manejo, a la irresponsabilidad, negligencia, educación, indiferencia, idiosincrasia y actualmente a la falta de recursos económicos para poder asistir a un Médico Veterinario Zootecnista y conocer todos los aspectos necesarios sobre el cuidado, alimentación y manejo de las mascotas.

## JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Actualmente los perros y gatos han intervenido en múltiples facetas de la vida del hombre, desde los tradicionales perros de compañía, perros de trabajo, guardia y protección, perros de búsqueda y rescate, perros guías para débiles visuales, hasta las más especializadas, como ayuda en terapia de niños con deficiencias mentales, niños autistas, terapia de ancianos, enfermos crónicos.

De manera diaria una mascota es un remedio para la salud del hombre, los perros y los gatos son medicina sin efectos colaterales, útiles en la prevención del recurrente stress cotidiano. Muchos son los beneficios que estas especies proporcionan al hombre y muchos son los perjuicios que pueden ocasionar si no se tiene un control adecuado de ellos.

El número de habitantes de la Delegación Miguel Hidalgo es de 406,688 (datos del INEGI); según estadísticas la población canina es de 2'500,000, los cuales depositan diariamente 500,000 kilos de excremento y mas de 1'000,000 de litros de orina en las calles, esto los hace portadores de muchas enfermedades que el hombre y los animales comparten entre si (zoonosis), siendo éstos de tipo infeccioso-bacteriano; en segundo término, aquellos problemas generados por agresión a personas, y los gastos que se generan por atención médica, accidentes de tráfico, gastos de manutención en los antirrábicos, gastos de sacrificios de perros y gatos, costo de vacunación antirrábica a personas mordidas por perros sospechosos, costos de campañas de vacunación a perros y gatos, etc.

Existe un gran número de problemas de Salud Pública relacionados o asociados a la sobreproducción de perros y gatos, entre los que se encuentran: enfermedades virales, bacterianas, parasitarias y micóticas.

Entre las enfermedades virales podemos citar quizá las más importantes contra la salud humana, la **RABIA**, la cual sólo se puede erradicar con concientización de la comunidad para que lleven a vacunar a sus animales, y haciendo constantes campañas de vacunación.

Tenemos otras enfermedades, que no hay que restarles importancia tales como:

Enfermedades bacterianas: leptospirosis, brucelosis y tuberculosis; Enfermedades parasitarias: Toxocara canis, Diphylidium caninum, Ancylostoma caninum, Echinococcus granulosus, Toxoplasma gondii; Parasitosis externas: Sarcoptes scabiei (sarna); Enfermedades micóticas: Microsporium canis.

Hay que tomar en cuenta que estas son algunas enfermedades que producen zoonosis, pero hay otras que aunque no contagien al hombre, son específicas de especie y esto también trae muchos problemas.

## FALLA DE ORIGEN

Por tales motivos es necesario contar con los Servicios Médicos Veterinarios en las zonas más conflictivas de la Delegación, por lo que el deportivo "José María Morelos y Pavón" se encuentra en una zona adecuada para estos fines; aquí se pretenden establecer actividades orientadas a concientizar a la población acerca de las medidas que requiere una mascota, implantando primordialmente dos actividades: vacunación antirrábica y esterilización, tanto en hembras como en machos de perros y gatos, con el fin de disminuir la población de estos animales.

Como actividades secundarias serían: calendarización de vacunación que protegen exclusivamente a perros y gatos, desparasitaciones, para que de esta manera se eleve la seguridad tanto de los dueños como de sus mascotas.

## **OBJETIVOS**

1. Canalizar pacientes para su atención en el consultorio Médico Veterinario.
2. Realizar historia clínica y hacer una evaluación al paciente.
3. Llevar a cabo un programa permanente de vacunación antirrábica, repitiendo anualmente la vacuna.
4. Calendarizar vacunación, en las cuales se incluye:
  - a. Vacuna de Parvovirus.
  - b. Vacuna Triple canina (leptospira, hepatitis, moquillo).
  - c. Vacuna Triple felina.
  - d. Desparasitación en ambas especies.
5. Brindar apoyo a las jornadas comunitarias para el bienestar social.
6. Brindar apoyo a la campaña de vacunación antirrábica.
7. Crear un programa de asesorías y pláticas de cuidado de la mascota en escuelas y centros sociales.
8. Realizar cirugías diversas (Orectomía, Condoctomía, Resección tumoral, Reducción de Fracturas diversas, etc.), aplicación de tratamientos postoperatorios y animales enfermos.
9. Establecer contacto con los Servicios Médicos Veterinarios de las Delegaciones que delimitan a esta Delegación.

Con los puntos anteriores se disminuirá la población canina y felina, y a su vez los problemas de Salud Pública.

# FALLA DE ORIGEN

## ***ESTRATEGIAS***

Realizar difusión permanente en la Delegación Miguel Hidalgo, principalmente en las colonias populares, por medio de trípticos, boletines, perifoneo y bardas pintadas.

## ***UNIVERSO DE TRABAJO***

Población canina y felina y demás especies domésticas que habiten en la Delegación Miguel Hidalgo.

La tasa de reproducción de perros y gatos varía, pero en teoría una perra tiene dos hembras viables por camada por lo que sus descendientes podrían ser de 4,372 en 7 años y en otros 7 años la cantidad de animales podría llegar a 5'000,000. El total de una camada se calcula que el 30% de los cachorros obtendrán casa y alimento y los cuidados mínimos necesarios, el 70% deambulará por las calles con los peligros inherentes a la sociedad.

## ***LIMITES***

La situación geográfica de la Delegación Miguel Hidalgo:

- Al norte: Delegación Azcapotzalco.
- Al sur: Delegación Alvaro Obregón.
- Al este: Delegación Cuauhtémoc.
- Al oeste: Estado de México.

Este programa va encaminado a las colonias populares de la misma Delegación, realizándose en 5 días hábiles a la semana con un horario de la 09:00 a 14:00 hrs.

## ***METODOLOGIA DE LA ACTIVIDADES***

Una vez captados los posibles pacientes, se procede lo siguiente:

1. Realizar un historia clínica (datos generales del dueño y de la mascota).
2. Chequeo del paciente (observación, auscultación, palpación y constantes fisiológicas)

3. Breve asesoría sobre manejo, alimentación y calendarización de vacunas y desparasitaciones.
4. Tratamiento según el caso.
5. Vacunación antirrábica a perros y gatos.
6. En caso de posible cirugía de esterilización, breve plática sobre riesgos que corre el paciente por efecto de la anestesia, también los beneficios que se obtienen de la misma.
7. Programación de cirugías, con un ayuno de 24 hrs. antes.
8. Consulta de animales domésticos en general.

### **ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES**

Se pretende contar con 4 Médicos Veterinarios Zootecnistas de base; 3 ó 4 pasantes de la carrera de M.V.Z. que van a ser prestadores de Servicio Social. En conjunto, se realizarán las actividades médicas preventivas y curativas, encaminadas a mejorar el cuidado de los pacientes, de los dueños y de la comunidad; por otro lado se tendrá la capacidad para detectar y controlar enfermedades potencialmente zoonóticas.

### **TECNICAS DE EDUCACIÓN Y PROGRAMAS DE APOYO**

1. Se realizarán todas aquellas técnicas quirúrgicas que se practican en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M.
2. Se implantará el diagnóstico orientado a problemas, con lo cual se llegará a un diagnóstico acertado del caso que se trate.
3. Se aplicarán tratamientos de acuerdo a lo practicado en la misma institución.
4. Se tratará de contar con asesoría del Departamento de Reproducción e Inseminación Artificial de la F.M.V.Z. de la U.N.A.M.
5. Se buscará el apoyo del sector salud para la obtención del biológico adecuado para la vacunación antirrábica.
6. La Delegación Miguel Hidalgo através de la Subdelegación de Acción Comunitaria proporcionará el local, el mobiliario y los materiales adecuados para la realización de dichas actividades.

## **PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**

**Material y Equipo.** Se realizará una requisición de material y equipo dos veces al año entregándose al consultorio según las necesidades requeridas.

### **MATERIAL**

<b>Preelestésico</b>	<i>Sulfato de atropina</i>
<b>Tranquilizante</b>	<i>Clorhidrato de Xilacina al 2% (ROMPUN)</i>
<b>Anestésico</b>	<i>Pentobarbital Sódico (ANESTESAL)</i> <i>Ketamina (IMALGEN)</i>
<b>Suturas</b>	<i>Absorbibles 1 y 2 ceros (DEXON y VICRIL)</i> <i>No absorbibles 2 ceros (NYLON)</i>
<b>Desinflamatorios</b>	<i>Meglumina de Flumixin (FINADYNE)</i>
<b>Antibióticos</b>	<i>Penicilina G Procaína</i> <i>(400,000 y 800,000 u.i.)</i> <i>Gentamicina de 20 y 40 mg. (GENTOCIN)</i>

### **Material de curación:**

Jabón quirúrgico (Líquido)  
Cloruro de benzalconio  
Alcohol etílico  
Isodine  
Gasas  
Sábana quirúrgica  
Gorros para cirugía  
Tapa bocas desechable  
Cinta adhesiva  
Venda de 5 cms. de ancho  
Guantes quirúrgicos medianos  
Venoclisis  
Suero glucosado  
Solución Salina Fisiológica  
Solución Hartmann  
Navajas de bisturí

## **Instrumental**

2 Pinzas de Allys chicas  
2 Pinzas de Allys medianas  
2 Pinzas de Allys grandes  
2 Clams  
8 Pinzas de Kelly curvas  
8 Pinzas de Kelly curvas chicas  
8 Pinzas de Kelly rectas  
2 Tijeras rectas  
2 Tijeras curvas  
1 Tijera de cavidad  
2 Porta agujas  
4 Separadores  
2 sondas acanaladas  
2 Pinzas de disección con dientes  
2 Pinzas de disección sin dientes  
1 Estilete  
2 Mangos de bisturí  
1 estuche de disección  
2 Charolas de acero inoxidable  
2 Riñones medianos

## **EQUIPO**

Esterilizador  
Báscula  
Mesa de cirugía  
Mesa de mayo con charola  
2 Lámparas de chicote  
1 Porta suero  
Baumanómetro  
Estuche de diagnóstico

## **MATERIAL Y EQUIPO DE OFICINA**

Escritorio  
Archivero  
2 mesas de trabajo  
6 Sillas  
Plumas y Marcadores  
Masking tape  
Folders  
Papelería de Historias clínicas, comprobantes de  
vacunación, calendario de desparasitación y  
vacunación  
Hojas para informe  
Hojas blancas  
Cartulinas blancas

**FALLA DE ORIGEN**



## **MATERIAL DE ASEO**

Jergas, escoba, cubeta, toallas sanitas,  
jabón, cepillo, cloro, pino, jalador.

## **RECURSOS FISICOS**

Un consultorio Médico Veterinario debe contar con 3 áreas básicas:

1. *Área de Recepción*
2. *Área de Consulta*
3. *Área de Quirófano con lavabo*

## **RECURSOS HUMANOS**

La Delegación Miguel Hidalgo debe aportar 4 Médicos Veterinarios Zootecnistas.

La U.N.A.M. por medio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, aportará pasantes de dicha carrera para el Servicio Social.

La Facultad de Medicina Veterinaria de la U.N.A.M., tiene estipulado artículos para que los pasantes de dicha carrera lleven acabo el Servicio Social.

Aquí sólo mencionaremos algunos de ellos:

### **Artículo 3:**

Se entiende por Servicio Social a la actividad educativa y obligatoria de proyección social que favorece la formación y el desarrollo profesional de los estudiantes, através de la aplicación de los conocimientos obtenidos que implica el ejercicio de la práctica profesional, por medio de la ejecución de tareas de servicio, que contribuyan a la solución de las necesidades nacionales.

### **Artículo 4:**

El Servicio Social deberá prestarse durante un tiempo no menor de 6 meses, ni mayor de 2 años y el número de horas que se requerirán para el cumplimiento del Servicio Social será determinado por las características de este programa, pero ningún caso será menor de 800 hrs.

#### *Artículo 9:*

La Coordinación de Servicio Social convoca a los pasantes para cumplir su Servicio Social conforme a los programas que se establezcan mediante convenios que se realicen con las entidades patrocinadoras, dando a conocer las plazas y retribuciones disponibles, el tiempo de duración y los requisitos que deberán llenarse.

#### *DESARROLLO PROFESIONAL*

Con el fin de dar un mejor servicio al público usuario, se pretende asistir por lo menos a 3 cursos anuales de interés para el área, financiados por la Delegación Miguel Alemán.

#### *RECURSOS ADICIONALES*

Los medicamentos más usuales en el consultorio serán aportados como donaciones por los usuarios (aquellos medicamentos que ya no utilizan y son de uso humano).

La Subdelegación de Acción Comunitaria decidirá si las consultas y las cirugías llevarán algún costo o serán gratuitas.

Si a los prestadores de Servicio Social no se les puede aportar una beca se tendrá en consideración permitirles el cobro de algunas vacunas y desparasitaciones que son parte de la Medicina Preventiva y no son aportadas ni por la Delegación, ni por el Sector Salud, como son: Parvovirus, Triple canina, Triple Felina y Desparasitación.

Cabe mencionar que la vacuna antirrábica no se cobrará ya que el biológico será aportado por la Jurisdicción Sanitaria de esta Delegación.

*ATENTAMENTE*

**MARTHA LOPEZ HERNANDEZ**

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTÉCNISTA**

## Bibliografía

1. Acha, V.P. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles comunes al Hombre y a los animales. 2da. ed., Publicación científica, No. 502. Organización para la Salud. 1986.
2. Álvarez, A.R. Salud Pública y Medicina Preventiva Editorial El Manual Moderno, México, 1991.
3. Álvarez L. Fajardo, R. López M. Partial Recovery from Rabies in a nine year old boy, The pediatric infectious disease Journal, Vol 13, No. 12, pp. 1154-1155 Dec. 22 1994.
4. Avalos, A.R. Evaluación del programa de esterilización de perros y gatos en la Delegación Política de Coyoacán, Subdelegación Pedregales en los años 1991 a 1993. Tesis de licenciatura, Fac de Med.Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de México, México, D.F., 1994.
5. Baer, M.G., Historia Natural de la Rabia Prensa Médica Mexicana, México. 1972.
6. Barlou, E.J. Manual de la Enfermedades Infecciosas en Pequeños animales, Editorial Panamericana, Argentina, 1992.
7. Bear, J. Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos Editorial Acribia, Zaragoza, 1982.
8. Calderon, J.E. Conceptos clínicos de Infectología, 4ed, Editorial Francisco Méndez Cervantes, México, 1977.

FALLA DE ORIGEN

9. Correa, G.P. Enfermedades Virales de los animales Domésticos, 3era.ed. Editorial Paradigmas, México, 1981.
10. Diario Oficial Miércoles 25 de enero de 1995 Secretaría de Salud.
11. Fulginitim, D.V. Inmunizaciones en la Práctica Médica. Editorial El Manual Moderno, México, 1984.
12. Gomez, J.F. Avila, R. Salud Comunitaria teoría y técnicas Editorial Porrúa, México, 1989.
13. Guarnera A.E. Guía para el tratamiento de la Rabia en el en el Hombre. Publicación especial No. 11, Programa de Salud Pública Veterinaria, Organización Panamericana de Salud, Ginebra, 1991.
14. Greene, E.C. Infectious Diseases of Dog and Cats, W.D. Sanders Compande, Philadelphia. 1990
15. Jawetz, E. Microbiología Médica, 12 ed. Editorial Manual Moderno, México, 1987.
16. Kirk, W.R. Terapéutica Veterinaria, Compañía Continental Editorial, México, 1981.
17. Control de Enfermedades Transmisibles, Publicación Técnica No. 1, Secretaría Salubridad Asistencia, México, 1972.
18. Kumate, R.J. Normas y Códigos de la Secretaría de Salud Secretaría de Salud, México, 1994

19. Kumate, R. J. Reuniones Regionales sobre aspectos fundamentales para la prevención y el control de la Rabia y de la Brucelosis en Entidades Federativas del País durante 1989-1994, Estado de México, 1995 48pp. Secretaría de Salud, 1995.
20. Martínez, C. J. Guía del Inspector Veterinario titular 2do vol. Epizootología y Zoonosis, Biblioteca Veterinaria Aedo, Barcelona, 1975.
21. Mohanty, B. S. Dutta K. S. Virología Veterinaria, Nueva Editorial Interamericana, México, 1983.
22. OMS  
Comite de Expertos de la OMS sobre la Rabia, 7to. Informe, Organización Mundial de la Salud, Serie de Informes Técnicas 709, OMS, Ginebra, 1984.
23. OPS  
Las condiciones de Salud en las Americas Publicación científica Washington, D.C. 1994.
24. Pedroza R. R. Manual de Técnicas de Diagnóstico de la Rabia Col. Cuadernos Técnicos del INDRE No. 5 Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico, México. 1994.
25. Rosentein E. Prontuario de Especialidades Veterinaria 14va ed. Ediciones Prensa libre Mexicanas, 1995.
26. Russell, A. R. Monlux, SW. Monlux, W. A. Principios de Patología Veterinaria Anatomía Patológica 7a ed. Compañía Editorial Continental. México. 1982.

27. Trinidad, J. J. F. Retrospectiva de la Incidencia de Rabia en los animales domésticos en la Delegación Alvaro Obregón durante el período de Enero de 1985 a Junio 1990. Tesis de Licenciatura FESC, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F. 1992.
- 28 Vega, F.L. Manzanero G.H. Bases Esenciales de la Salud Pública 3va impresión, Editorial la Prensa Médica, México. 1985.

FALLA DE ORIGEN