



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO EN RABIA EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE EL AÑO DE 1992 A 1995 EN EL
MUNICIPIO DE TULTITLAN ESTADO DE MEXICO
PERTENECIENTE A LA JURISDICCION SANITARIA III - 2
DE CUAUTITLAN.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A
JOSE RAMON HERNANDEZ PEREZ**

DIRECTOR DE TESIS: M.V.Z. MSP CARLOS MANZANO CAÑAS

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO.

1995

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLÁN
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: Estudio epidemiológico en Rabia en el periodo comprendido entre el año de 1992 a 1995, en el Municipio de Tultitlán Estado de México, perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria III de Cuautitlán que presenta el pasante: Ing. Rafael López Rodríguez con número de cuenta: 123456789 para obtener el TÍTULO de: Médico Veterinario Especialista.

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

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

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"

Cuatitlán Izcaltit, Edo. de Mex., a _____ de _____ de 199__

PRESIDENTE: Dr. Jaime Keller Torres

VOCAL: Dr. Carlos Martínez Gómez

SECRETARIO: Dr. José Luis Gómez

PRIMER SUPLENTE: Dr. Antonio Martínez

SEGUNDO SUPLENTE: Dr. Carlos Martínez Gómez

CON TODO RESPETO Y AGRADECIMIENTO DEDICO ESTA TESIS:

**A MIS PADRES, A QUIENES NUNCA LES HE DEMOSTRADO
CUANTO LOS QUIERO Y LO IMPORTANTE QUE SON PARA MI, POR QUE
JUNTOS LOGRAMOS ESTA META, A ELLOS QUE LES DEBO TANTO...**

A MIS HERMANOS, GRACIAS A SU AYUDA Y ESTIMULOS.

**A MIS AMIGOS, QUE DE ALGUNA FORMA, ME BRINDARON SU
AYUDA EN MI FORMACION PROFESIONAL.**

**MI SINCERO AGRADECIMIENTO AL M.V.Z. MSP CARLOS MANZANO
CAÑAS. POR SU AYUDA Y ORIENTACION EN LA DIRECCION DE ESTA
TESIS.**

GRACIAS.

INDICE GENERAL

I.- RESUMEN	1
II.- INTRODUCCION	3
III.- OBJETIVOS	20
IV.- MATERIAL	21
V.- METODO	22
VI.- RESULTADOS	23
VII.- DISCUSION	60
VIII.- CONCLUSIONES	63
IX.- SUGERENCIAS	64
X.- BIBLIOGRAFIA	65

RESUMEN

En virtud de que la rabia es un problema de salud pública y salud animal, además de ser una de las enfermedades más importantes en medicina veterinaria. Más que por el número de personas que enferman de rabia, es importante por su letalidad, tomando en cuenta las pérdidas económicas que genera como las invertidas en la elaboración del biológico, las actividades de asistencia médica, curaciones y tratamiento, así como la captura y eliminación de perros callejeros.

Es por eso que se realizó este estudio epidemiológico de esta enfermedad en el municipio de Tultitlan Estado de Mexico, perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria III-2 de Cuautitlan. Durante los años de 1992, 1993, 1994 y 1995.

Para este trabajo se conto con el apoyo del departamento de Zoonosis de la Jurisdicción Sanitaria III-2 de Cuautitlan, El Centro Antirrábico de Cuautitlan y los Centros de Salud del municipio de Tultitlan.

Posteriormente se procedió al estudio cuantitativo y analítico de la información recabada en estas instituciones con el fin de ver el comportamiento de esta enfermedad en el municipio de Tultitlan.

El número de personas posiblemente expuestas fue

En 1992 351 personas
En 1994 402 personas
En 1995 446 personas

De los cuales solo se indico tratamiento en 1992 a 261 personas de estas solo el 41% (109 personas), lo termino

En 1993 se indico tratamiento a 113 personas de las cuales solo el 60% termino
En 1994 se indico tratamiento a 192 personas la cual termino el 34%
En 1995 se indicaron 134 tratamientos de esos el 76% termino

En la mayoría de los casos las deserciones fueron por indicaciones medicas. En lo que respecta a los casos positivos a rabia en animales (principalmente perros) en el año de 1992 fueron 92 personas agredidas por estos animales, para el año de 1994 fueron 65 personas agredidas por animales positivos a rabia y en 1995 se redujo a un mas con 33 personas afectadas por dichos animales.

El sitio anatomico donde los animales agreden mas comunmente a las personas son las extremidades y con mas frecuencia las extremidades inferiores.

Con lo referente al sexo las personas mas agredidas fue el sexo masculino con un rango marcado entre 3 y 20 años.

Las estaciones del año donde hubo más presentaciones de casos positivos a rabia en animales fue en 1992, verano y otoño respectivamente, en 1994 primavera e invierno y en 1995 invierno y verano.

El número de muestras (cerebros) enviadas al laboratorio para hacer el diagnóstico de rabia fue:

En 1992 se mandaron 84 muestras resultando positivos 45 muestras

En 1993 se enviaron 31 muestras resultando 8 casos positivos

En 1994 84 muestras fueron enviadas al laboratorio resultando 44 muestras positivas.

En 1995 mandaron 20 muestras sospechosas dando como resultado 16 de ellas positivas

La cobertura de vacunación antirrábica canina reportada es de

1992	74%
1993	77%
1994	72%
1995	73%

Para que sea considerada válida la campaña de vacunación la OMS exige cubrir un 80% de la población canina y de acuerdo a este estudio no se cubre esta exigencia

INTRODUCCION:

La rabia es una encefalitis aguda de los mamíferos, que tiene como etiología un **Rabdovirus neurotrópico**, que se encuentra principalmente dentro de las glándulas salivales de los animales infectados y que generalmente se manifiesta por excitabilidad nerviosa, síntomas paralíticos posteriores y casi sin excepción mortal (2)

El virus de la rabia se singulariza por su capacidad para ser excretado en la saliva cuando su huésped se impelido a morder, una característica nada conveniente. La mayoría de la gente no está consiente de que el perro continúa siendo, por mucho, la especie que más problemas acarrea para el hombre. Al igual que hace siglos la rabia es, con pocas excepciones, un problema mundial de salud pública en virtud de sus características clínicas y epidemiológicas. Es una de las enfermedades infecciosas más remotas señaladas; ya que se conocía su presentación en Europa y Asia en la antigüedad. El dato más antiguo sobre la rabia en México data de 1709 en los anales de la santa inquisición (3, 5, 16)

Demócrito (500 A.C.) y Anatóteles (584-322 A.C.) describieron la rabia en los animales domésticos. Celsus (100 A.C.) observó la relación de la hidrofobia en el hombre con la rabia en los animales. Zinke, en 1804 reconoció la naturaleza infecciosa de la saliva de un perro rabioso, y Pasteur (1822-1895) en 1881 demostró por vez primera el neurotropismo del virus de la rabia. Corresponde a Pasteur el mérito de haber efectuado la famosa inoculación con vacuna antirrábica de un niño mordido por un lobo rabioso en 1885. Remlinger, en 1903, mostró la naturaleza viral de este agente por su calidad filtrante. Y en el mismo año Negri señaló el valor diagnóstico de las inclusiones intracitoplasmáticas específicas (cuerpos de Negri) en las células nerviosas de los animales rabiosos (3)

CARACTERÍSTICAS DEL AGENTE

El agente etiológico de la rabia es un virus de la familia **Rhabdoviridae** del género **Lyssavirus**, por medio de microscopía electrónica se ha definido su estructura y tamaño, los cuales son en forma de bala y de 75 a 80 micrómetros contiene 67% de proteína, 26% de lípidos, 4% de RNA y 3% de carbohidratos vinculados en forma covalente al lípido y proteína. Se han identificado 5 polipeptidos del virus de la rabia. Esto es, 2 nucleoproteínas (N y S) una glucoproteína y 2 proteínas de membrana (M1 y M2). El virus de la rabia en suspensión acuosa es destruido rápidamente por ácidos, álcalis, fenol, formol, cloroformo, bicloruro de mercurio, éter, formalina y muchos otros desinfectantes. En capas muy delgadas, es inactivado por luz ultravioleta, también, es destruido por la pasteurización.

Tiene un periodo de incubación de 12 días hasta 8 meses en algunas ocasiones. El curso de la enfermedad generalmente es corto en los perros considerándose variaciones entre 5 y 15 días una vez afectados los animales mueren

El virus dentro de la célula produce matrices que contienen DNA y gránulos de RNA estas matrices corresponden a los denominados corpúsculos de Negri, estimula a la célula para la producción de interferon (4,6,10,15)

CARACTERISTICAS DEL HOSPEDERO

Todos los animales de sangre caliente son susceptibles, aunque no muestran la misma sensibilidad al virus

La transmisión del virus más común es la directa, por mordedura de animales rabiosos. Ha habido casos comprobados humanos y animales, de transmisión por aerosoles altamente contaminados, por ejemplo, en cuevas de murciélagos y vampiros. Es posible la transmisión mediante saliva fresca infectiva, si cae en heridas y mucosas, en forma accidental. La transmisión por vía digestiva se ha comprobado en animales de laboratorio, por medio de canibalismo y se cree que tenga importancia en la transmisión y mantenimiento de la rabia entre los animales silvestres. (1,15)

Los hospederos responsables del mantenimiento de la rabia en la naturaleza son los carnívoros silvestres y los murciélagos hematófagos o vampiros (*Desmodus rotundus*). Se ha aislado en varias ocasiones el virus rábico en murciélagos insectívoros, frugívoros y omnívoros, los cuales pueden transmitir al agente por medio de aerosoles infectivos, formados a partir de la saliva y la orina. Es una zoonosis directa, y es, tal vez, la enfermedad más temida por el hombre, debido a que su tasa de letalidad es del 100% y el cuadro que produce antes de la muerte es muy dramático. Sin embargo el hecho de que se hayan encontrado anticuerpos contra la rabia en los animales, en ausencia del virus, indica que la enfermedad no siempre es fatal; en efecto, ha habido casos de humanos y animales en que se ha presentado recuperación, pero estos han sido muy pocos. El virus, cuando es inoculado, permanece in situ por un tiempo variable, se replica en el músculo o tejido conjuntivo y se propaga a través del endoneuro de las células de Schwann o espacios tisulares asociados de los nervios sensitivos hasta el sistema nervioso central, avanzando de 2 a 3 milímetros por día para llegar al cerebro. En forma centrífuga avanza a las glándulas salivales por la inervación, continuando por todos los nervios periféricos, de tal modo que en los casos fatales, el virus puede hallarse tanto en el sistema nervioso central, en el sistema nervioso periférico y en otros tejidos (15, 18)

La localización del virus en saliva puede ser de 6 a 7 días antes de que se presenten los primeros síntomas de enfermedad en el animal, es por eso que los perros sospechosos que hayan mordido se los observa de 10 a 15 días, en promedio en los centros antirrábicos preferentemente. El desplazamiento del virus por vía sanguínea es probable pero muy rara. (15,19)

Esta enfermedad se puede presentar en brotes epizooticos o en forma enzootica sostenida por reservorios naturales pertenecientes a la fauna silvestre o a los mismos perros callejeros, en donde no se lleva un control para la disminución de estos últimos. En México, tenemos presentes los tres ecosistemas en los que se presenta la rabia

- a) - Urbana
- b) - Rural
- c) - Silvestre

a).-Urbana: Representada por el perro y el gato que son los principales transmisores de la enfermedad al hombre por la estrecha convivencia que existen entre ambos, ya que son las mascotas de predilección.

b).- Rural: Es la que afecta principalmente al ganado bovino, equino, entre otras cuyo principal transmisor es el vampiro.

c) - Silvestre: Está representado por la fauna silvestre como el lobo, zorro, zorrillo, etc. Pero en México no representa gran problema en cuanto a la rabia urbana (3.7, 17)

SIGNOLOGIA

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad canina se divide en tres periodos

- a) - Periodo Prodrómico
- b) - Periodo de Excitación
- c) - Periodo o Fase parálitica

El término de rabia Furiosa, se refiere a animales en los que predomina el periodo de excitación y el de rabia Parálitica a aquellos casos en que la fase de excitación es muy corta o falta por completo, cursando con manifestaciones de parálisis

El periodo prodrómico dura de dos a tres días, manifestandose por cambios en el temperamento del animal, así los perros muy nerviosos se vuelven afectuosos y los afectuosos suelen apartarse de sus dueños, volverse uraños e irritables. Hay ligero aumento de la temperatura, dilatación de las pupilas y el reflejo corneal es lento

El periodo de Excitación dura en promedio cuatro días con un rango de uno a siete, en este periodo el perro se vuelve muy irritable, inquieto y nervioso, evita a las personas y se esconde en sitios oscuros. Muestra una respuesta exagerada a los estímulos luminosos y sonoros, se hace evidente la excitabilidad, la fotofobia y la hiperestesia, persigue y muerde objetos imaginarios, con frecuencia tiende a comer cosas desusadas como palos, piedras, etc

Durante este periodo aumenta la inquietud y el animal comienza a moverse y a vagar sin proposito, pierde el sentido de su territorio, volviéndose cada vez mas irritable, durante este tiempo el animal se vuelve muy peligroso ya que tiende a morder todo lo que encuentra, sea hombre, animal u objeto. Si se le encierra o encadena morderá los barrotes de la jaula o perrera y las cadenas pudiendo perder los dientes o hiririéndose gravemente la boca.

Presenta cambios en el ladrido, causado por la parálisis de la musculatura laringea, dificultad para deglutir, debido a los espasmos, después parálisis de los musculos de la deglución y faringeos con escurecimiento de la saliva del hocico del animal, que se acompaña de jadeo y la saliva tiene aspecto espumoso. Aparecen convulsiones e incoordinación muscular, al final de la etapa y llama la atención la mirada lejana

Periodo Parálitico, en el cual progresa la incoordinación muscular y la parálisis de todos los musculos del cuerpo, evolucionando el estado de coma y muerte. Es de difícil diagnóstico, se le conoce también como rabia muda, se presenta la caída de la mandíbula por

parálisis de los músculos de la masticación, haciendo imposible que el animal coma o beba. El animal emite un ruido como si se estuviera ahogando, lo cual hace pensar al dueño que tuviera un hueso atorado en la garganta, tratando de sacarlo con las manos arañándose con los dientes del perro, lo que permite que la saliva infectante se ponga en contacto con las lesiones y se presente el contagio. Después de afectar la cabeza y cuello, la parálisis se vuelve generalizada y la muerte se presenta entre el segundo y cuarto día. (17)

La rabia en el hombre se puede presentar en la forma furiosa o en la forma parálitica. El período de incubación puede variar desde doce días hasta seis o más meses, siendo generalmente de treinta a sesenta días. El curso de la enfermedad es de unos cuantos días, hay un 20% de morbilidad y 100% de mortalidad. (7)

DIAGNOSTICO

El diagnóstico clínico es posible, pero en las primeras etapas puede confundirse con otras enfermedades. Para el diagnóstico de la rabia se deben tomar en cuenta la historia clínica, los signos clínicos y la presencia de las escasas lesiones a la necropsia, todo esto combinado con los resultados de las pruebas de diagnóstico de laboratorio. La prueba de laboratorio preferida es la de INMUNOFLORESCENCIA, la cual es rápida, muy sensible y específica. Esta prueba se basa en el examen microscópico de improntas o cortes de tejido que emiten una fluorescencia específica en presencia de anticuerpos antirrábicos marcados con un colorante fluorescente (como el isotiocianato de fluoresceína). La fluorescencia constituye la prueba visual de una reacción específica antígeno-anticuerpo, la efectividad de la prueba es de 99.8%. Cuando esta prueba da resultado negativo se realiza inoculación intracerebral en ratones de 3 días de edad, con el material sospechoso, con el fin de aislar el virus.

Otras técnicas empleadas para el diagnóstico de la Rabia son:

Diagnóstico Histopatológico. Se obtendrá una muestra de corteza, hipocampo y cerebelo, no mayor de 0.5 cm. la cual se depositará en un frasco con solución amortiguada de formal al 10% con pH de 7.2, siendo el volumen 10 veces mayor a la muestra. Aquí debe permanecer por lo menos 24 hrs. a temperatura ambiente. Una vez fijada la muestra, se hacen inclusiones en parafina para hacer cortes en el microtomo, se monta la laminita, se tiñe con Hematoxilina-Eosina, Selters, Fucsina o Mann y se observa al microscopio para identificar los corpúsculos de Negri, esta prueba tiene una efectividad de 70%.

Tinción de Seller (impronta directa). Consiste en la simple aplicación del tejido encefálico, muestra fresca o refrigerada y mantenida en glicenna, a un portaobjetos y su tinción por la técnica de Seller. Mientras está todavía húmeda, se introduce la preparación en el colorante de Seller, se deja reposar unos segundos, se enjuaga con agua corriente y se deja secar a temperatura ambiente.

La preparación queda así lista para la observación al microscopio donde se observan los corpúsculos de Negri. La efectividad de esta prueba es de 70%.

Recientemente se ha empleado la prueba de anticuerpos fluorescentes para el diagnóstico de la rabia en el animal vivo. Esta aplicación está basado en el hallazgo de

antígenos de virus rábico en impresiones corneales, raspados de mucosa y cortes cutáneos con folículo piloso congelados. Esta técnica ha demostrado ser muy útil tanto experimentalmente como en infecciones naturales del animal y del hombre. Un resultado positivo indica la existencia de una infección rábica, mientras que el resultado negativo no la excluye.

Macroscópicamente las lesiones que se pueden encontrar al realizar la necropsia del animal son Emaciación y deshidratación del cadáver debido a que el animal estuvo imposibilitado para comer y beber por la parálisis mandibular, comúnmente se encuentran laceraciones de la piel, lesiones de continuidad en diferentes partes del cuerpo, fracturas, mordeduras ocasionadas por el mismo y en ocasiones, es común que se encuentren objetos en el estomago como son piedras, vidrios pedazos de madera o metal, etc. En el sistema nervioso central encontramos congestión de meninges (2,3,15,18)

En lo que respecta a la histopatología el principal hallazgo que se observa son las matrices virales denominadas corpusculos de Negri en asta de Amón y cerebelo. Por ser un virus de tipo neurotrópico la afección principal la vamos a ver en las células nerviosas del Penkaryón del núcleo, dendritas y axón de las neuronas. En algunos casos podemos encontrar destrucción de vainas de mielina y edema, al igual que una infiltración perivascular linfocitaria poco marcada, donde se encuentran células plasmáticas y macrófagos, proliferación de células giales en forma penvascular (4,8)

PREVENCIÓN Y CONTROL

Hay varios tipos de vacunas inactivadas y atenuadas para la inmunización de esta enfermedad.

Para prevenir y controlar esta enfermedad se deberán considerar los siguientes aspectos:

a) - PROGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACION DE LA RABIA URBANA. La acción más racional para prevenir la rabia humana consiste en el control y la erradicación de la enfermedad en los animales domésticos, principalmente perros. Esto se puede lograr mediante campañas de vacunación, razas esterilización, etc.

b) - MEDIDAS DE CONTROL DE LA RABIA SILVESTRE. El control de la rabia transmitida por vampiros es de especial interés en América Latina, consiste en la vacunación de los bovinos en áreas enzooticas.

En México, se utiliza una vacuna preparada en cultivo celular de vampiro, la cepa Acatlán, para inmunizar bovinos. En la reducción de la población de vampiros se utilizan diferentes métodos como: La utilización de luz en los corrales, redes protectoras y de captura, humo y fuego en los refugios de los vampiros, sustancias tóxicas en las mordeduras de los vampiros (estricnina o arsénico) y trampas para vampiros todos estos métodos tienen numerosos inconvenientes, los únicos métodos que han demostrado 100% de éxito, además de ser específicos para vampiros son aquellos en los que se utiliza el VAMPIRINIP I, II, III, que tienen como componente específico anticoagulantes como la WARFARINA (7,11,13,18)

c).- **REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA EL TRANSPORTE DE ANIMALES:** Los países libres de rabia prohíben la entrada de perros y gatos que provienen de zonas enzooticas, una alternativa es establecer una cuarentena de 4 a 6 meses, durante los cuales los animales se inmunizan con vacuna inactivada.

d).- **CALENDARIO DE VACUNACION PRE Y POST EXPOSICION** La inmunización pre exposición en humanos solamente se realiza en grupos expuestos ha alto riesgo como: Médicos Veterinarios, personal que realiza las campañas de vacunación, personal que elabora los biológicos, personal que labora en los centros antirrábicos.

La forma de aplicar esta inmunización es:

1.- Con vacuna antirrábica inactivada purificada, preparada sobre células vero. En los sujetos no vacunados consiste en tres inyecciones los días 0, 7 y 28 y un refuerzo un año después, con refuerzos ulteriores cada tres años

2.- Con vacuna purificada de células de embrión de pollo. Se aplica los días 0, 28 y 56 y un refuerzo un año después o en los días 0, 7 y 21 y un refuerzo un año después (7)

La posibilidad para que se produzca la infección varía al sitio anatómico y a la severidad de la exposición. De acuerdo a estos parámetros, las exposiciones se clasifican en leves y graves

La exposición leve consiste en

Lameduras en piel erosionada

Mordeduras superficiales que interesan piel y/o tejido celular subcutáneo en tronco y extremidades

Se considera exposición grave a

Lameduras en mucosas (ocular, nasal y genitales)

Mordeduras superficiales en cabeza, cuello, manos y genitales

Mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo

Mordeduras múltiples

Desde el punto de vista preventivo el tratamiento del paciente expuesto ha rabia incluye:

1.- Tratamiento local de la herida

2.- Administración del antígeno específico inmunizante

El procedimiento del tratamiento local consiste en las siguientes acciones:

Lavar la lesión con agua jabonosa (al 2% jabón duro) suavemente, procurando no traumatizar los tejidos.

Enjuagar con agua o solución salina

Aplicar cualquier solución desinfectante que se tenga a la mano como alcohol al 70%, agua oxigenada, solución yodada al 5-7%

Cubrir las heridas con apósito o gasa estéril.

Este sencillo procedimiento, elimina las partículas virales y disminuye considerablemente el riesgo de contraer la enfermedad.

En caso de heridas contaminadas o de difícil limpieza y desinfección inadecuadas, es necesario valorar la aplicación de tratamiento antimicrobiano así como de toxoide tetánico con la recomendación de que se apliquen (por infiltración) en diferentes sitios al de la aplicación, suerohiperinmune antirrábica y vacuna antirrábica

Siempre que sea posible, se recomienda observar al animal agresor por 10 días subsiguientes a la fecha de exposición. En caso de que el animal muera, éste debe ser enviado al centro antirrábico más cercano para que le sea, practicado el estudio correspondiente. Simultáneamente a los primeros auxilios se debe valorar el tratamiento inmunoprolifático en la persona agredida (7,11 13,17,18)

VACUNAS UTILIZADAS EN LA INMUNIZACION

En general, las vacunas de virus inactivados requieren del empleo de adyuvante, y la inmunidad que confieren dura aproximadamente un año. Los virus vivos modificados dan una inmunidad más larga, pueden provenir de cultivos en embrión de pollo o de cultivos de tejido (18)

La vacuna preparada en embrión de pollo es un derivado avirulento de una cepa viral llamada cepa FLURY. Existen dos tipos de vacuna de este tipo, la vacuna LEP (bajo pasaje) se procede a 40 - 50 resembras en embriones de pollo. Aunque se usó durante muchos años, se ha probado que la cepa de poco paso por huevo (LEP) causa la enfermedad en pecitos, por ello sea ha abandonado. La vacuna HEP (alto pasaje) ha quedado atenuada por 178 pases, no protegía por más de 6 meses y producía un elevado número de choques anafilácticos y por ello se dieron recomendaciones al departamento de control de medicamentos de la dirección general de sanidad animal para que se retiraran del mercado (7,18)

Un ejemplo de atenuación por cultivo en especies raras es la cepa SAD (ERA) atenuada de la vacuna antirrábica. Este virus, aislado originalmente de un perro rabioso de Alabama, fue adaptado sucesivamente en cultivos de tejidos de riñón de ratón y de criceto, embriones de pollo, cultivo de tejido de porcino y finalmente, cultivo de tejido de riñón de canino. Cuando se multiplica en cultivo de tejido porcino, la vacuna de cepa SAD puede usarse para todas las especies de animales domésticos, una sola dosis protege durante varios años. Cuando se produce en cultivo de tejido canino, se emplea para vacunar perros. Desafortunadamente, la vacuna antirrábica SAD puede causar rabia en gatos, así que no puede aplicarse en dicha especie (18)

VACUNAS FENOLADAS. La vacuna SEMPLÉ se prepara inactivando al virus con 1.25% de fenol. Esta vacuna inactivada ha sido utilizada para proteger a los humanos previamente expuestos, requiere de la aplicación de dosis múltiples, lo cual conlleva mayor riesgo de que el factor encefalotógeno produzca reacciones neurológicas adversas, sobre todo cuando se aplican más de 10 dosis de vacuna elaborada con tejido nervioso (7)

VACUNA ELABORADA EN EMBRION DE PATO: Esta vacuna ha sido elaborada con virus fijo desde 1953, se inactiva con betapropiolactona y se recomienda para la prevención de la rabia en la especie humana. Produce menos reacciones sistémicas que las vacunas tipo Semple y Fermi. En la mayoría de los pacientes vacunados hay dolor, eritema e induración en el punto de vacunación; 13% tiene escozor; después de 5 a 8 dosis, usualmente hay fiebre, malasia y mialgia en el 33%. Hay anafilaxia en menos del 1% de los vacunados, especialmente en personas previamente sensibilizadas con vacunas vivantes. Hay reacciones neuroparalíticas en aproximadamente 1 de cada 30 000 vacunadas (7).

VACUNA FUENZALIDA: Es una vacuna elaborada en cerebro de ratón lactante e inactivada con luz ultravioleta. Tiene una capacidad inmunogénica muy superior al compararla con las vacunas Fermi o Semple, lo que permite reducir la concentración de tejido nervioso al 1%, y reducir también el número de dosis aplicadas. Su factor paratitígeno es 4 veces inferior a las vacunas tipo Semple. Induce la formación de anticuerpos a partir del séptimo día. Para las exposiciones leves se pueden aplicar 3 dosis en 3 días, con una dosis de refuerzo a los 13 y 23 días. Cuando se trata de heridas en el tronco y en extremidades se pueden aplicar 7 dosis en 7 días, más un refuerzo a los 17 y 27 días respectivamente; cuando se trata de exposiciones graves se pueden administrar 14 dosis en 14 días, con un refuerzo a los 24 y 34 días respectivamente (7,17).

CELULAS VERO: Producida en células de macaco verde africano infectadas con la cepa Pitman Moore, inactivada para uso humano. Se aplican 8 dosis los días 0, 3, 7, 14, 30 y 90; con 0.5 ml. por vía intramuscular (7,17).

VACUNA DE CELULAS DIPLOIDES HUMANAS (CDH): Esta vacuna es producida en cultivo de tejidos e inactivada con beta propiolactona, producto que es también inocuo y eficaz para su aplicación pre-exposición y post-exposición (13).

USO DE SUEROS ANTIRRABICOS: Los estudios controlados de la eficacia de la profilaxis después de la exposición que han sido publicados hasta hoy sugieren que una combinación de antisuero con vacuna es efectiva, mientras que el tratamiento con vacuna sola no lo es (3).

GAMA GLOBULINAS ANTIRRABICAS: Son globulinas concentradas, obtenidas del plasma de humanos donadores hipersensibilizados. Contienen 150 unidades internacionales de anticuerpos neutralizantes por mililitro. Se aplica 20 U.I. por kilogramo de peso la mitad en la herida y el resto intramuscular (7,17).

SUERO HIPERINMUNE ANTIRRABICO: Cuando se aplica suero de inmediato, en combinación con varias dosis periódicas de vacuna inactivada se obtienen mejores resultados, que cuando se aplica solo, el suero debe ser aplicado antes del tercer día post inoculación. El suero antirrábico equino se aplica a razón de 40 U.I. por kilogramo de peso; infiltrando un tercio alrededor de la herida y el resto intramuscular.

Tratándose de suero Heterólogo se hará prueba previa de sensibilidad, si es negativa se aplica el suero y si no se procede a desensibilizar (7,17).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

El diagnóstico diferencial de la rabia puede ser particularmente difícil, ya que el cuadro puede ser completamente atípico y manifestarse tan sólo por trastornos gastrointestinales, cambio en el ladrido o por contracciones espasmódicas.

Se deben excluir todas las afecciones agudas al sistema nervioso central, como el moquillo canino en su fase nerviosa, la meningitis o la encefalitis; también al sistema nervioso periférico, parálisis del trigémino y la fase convulsiva del tétanos. Los cambios de conducta y ladrido, cuerpos extraños en la boca y en la faringe, etc.

La situación epizootiológica es también esencial. La duración de los síntomas observados tienen gran importancia; si persisten más de 10 días, puede descartarse con bastante seguridad la rabia (17,18)

MUNICIPIO DE TULTITLÁN

El municipio de Tultitlán se encuentra ubicado en la zona noreste del estado de México, en donde se inicia el valle de Cuautitlán y forma parte de la zona conurbada con el Distrito Federal.

Su ubicación en el planisferio es entre los paralelos 19° 34' 25" y 19° 30' 37" de latitud norte y los meridianos 99° 07' 27" y 99° 11' 37" de longitud oeste.

EXTENSION TERRITORIAL El municipio de Tultitlán ocupa una superficie de 71 08 kilómetros cuadrados.

LIMITES El municipio limita al norte con Cuautitlán, Tultepec y Nextlalpan, al sur con Tlalnepantla y el Distrito Federal, al este con Ecatepec, Coacalco y Jaltenco, y al oeste con Cuautitlán Izcalli.

DIVISION POLITICA Políticamente el municipio se integra de la siguiente manera

Una cabecera municipal Villa Tultitlán de Manano Escobedo, la cual se compone de siete barrios, La Concepción, Betem, Nativitas, San Bartolo, San Juan, Los Reyes y Santiago

Cinco Pueblos, San Francisco Chilpan, San Mateo, Santa María Cuautepec, San Pablo de las Salinas y Buenavista

Nueve Colonias, Independencia, Lázaro Cardenas, La Joya, Lechería, Los Reyes, Nueva Tultitlán Primera Sección, Nueva Tultitlán Segunda Sección, 10 de Junio, Ampliación el Fresno

Veinte Fraccionamientos Ciudad Labor, Fuentes del Valle, Granjas San Pablo, Conjunto Habitacional COCEM, Hacienda San Pablo, Izcalli del Valle, Izcalli Rinconada, Izcalli San Pablo, Lomas de Cartagena, IM-MEX II, Recursos Hidráulicos, Real Hacienda Tultepec, Unidad Morelos Tercera Sección, Unidad Morelos Segunda Sección, Unidad Morelos Sección Infonavit, Alborada I, Alborada II, Las Tortolas, Manano Escobedo, Magnolias 2000

Dieciocho Condominios, Conjunto San Pablo, Gustavo Baz, Isidro Fabela, Residencial Morelos, San Pablo II, El kiosco, Prados A y B, Llanura Verde, Substitución Amta, Estepas, Pensamiento, San Pablo III-A, San Pablo III-B, Parque San Pablo, Las Llanuras, Casitas San Pablo, San Pablo Castera, Verde Claro

Veinte colonias Ejidales, Ampliación Buenavista, Ampliación San Marcos, Ampliación El Tesoro, Benito Juárez, Buenavista Parte Alta, Buenavista Parte Baja, El Tesoro, La Ferrocarrilera, La Libertad, La Sardaña, Las Torres, Manano Escobedo, Ojo de Agua, San Marcos, Paraje de San Francisco Chilpan, Santa María Guadalupe, Santa Clara, Zona Hornos, Bello Horizonte, Solidaridad Lomas Verdes (Ejido de Cuautepec)

Cinco Parques Industriales, Parque Industrial Cartagena, Parque Industrial El Cristo, Parque Industrial San Luis, Parque Industrial San Miguel, Parque Industrial Tultitlán.

Cuatro Zonas Industriales, Zona Independencia, Zona Lechería, Zona Corredor José López Portillo, Centro Industrial Estado de México

COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO Y EDAD

De los 754000 habitantes, 382590 son hombres y 371410 son mujeres.
En el siguiente cuadro se desglosa la población por sexo y edad.

EADES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	76576	70684	147260
5-9	88734	83446	132180
10-14	50491	48529	99020
15-19	33314	33532	66846
20-24	28287	30771	59058
25-29	28230	30806	59036
30-34	28446	26334	54780
35-39	20381	18073	38554
40-44	14786	13112	27898
45-49	10587	9771	20358
50-54	6538	6280	12818
55-59	5554	5756	11310
60-64	3982	5066	9108
65-69	2986	3800	6786
70-74	1622	2148	3770
75-79	604	904	1508
80-84	589	919	1508
85 Años y más	883	1379	2262

Fuente: Archivo del Municipio de Tultitlán

ORGANIZACION SOCIAL

EDUCACION: Los servicios educativos que se ofrecen en el municipio cubren la demanda de la población hasta el nivel medio superior

Tultitlán cuenta con el siguiente número de instituciones educativas en sus diferentes

niveles	
Preescolar	37
Primarias	103
Secundarias Generales	19
Secundarias Técnicas	3
Telesecundarias	4
Media Superior	5

SALUBRIDAD: Los servicios de salud y seguridad social son proporcionados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM).

Este último (ISSEMYM) cuenta con cuatro clínicas distribuidas en diferentes localidades del municipio las cuales son:

Centro de Salud Urbano Tultitlán

Centro de salud Urbano Ampliación Benito Juárez

Centro de Salud Urbano Prados

Centro de Salud Rural Concentrado San Pablo de las Salinas

También se cuenta con servicios del Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIFEM), el cual opera en la cabecera municipal, en las unidades Habitacionales y en los pueblos que integran el municipio. También existen clínicas y consultorios privados.

TRANSPORTES

CARRETERAS Y FERROCARRILES Durante 1957 se construyó la autopista a Querétaro, que es la vialidad más importante con la que cuenta el municipio, pues lo cruza de sur a norte en una longitud de más de 4km , paralela a la anterior corre la carretera más antigua del municipio, la cual se construyó en 1935 y une a la ciudad de México con Cuautitlán y Tepotzotlán, cruza Tultitlán en una longitud de 6 km aproximadamente. De esta carretera parte, en línea perpendicular, la vía de acceso a la cabecera municipal, con una longitud de 1800 metros. Otra carretera de importancia es la circunvalación, que va de Naucalpan a San Cristóbal Ecatepec y converge con la México Cuautitlán, esta carretera es la que tiene mayor tránsito, pues cuenta con un puente que la conecta con la autopista a Querétaro. La carretera de circunvalación, denominada actualmente Vía José López Portillo, atraviesa el municipio en una longitud aproximada de 9km de esta vía sale otro acceso, de reciente construcción, a la cabecera municipal, el cual cuenta con cuatro carriles, dos para cada sentido. Este acceso es conocido como vía Tultitlán.

El sistema de comunicación más antiguo con el que cuenta el municipio es su red ferroviaria. De la estación de Lechería que es uno de los centros ferroviarios más importantes del país, se ramifican 3 líneas centrales.

Una que va a Nuevo Laredo, y cruza el municipio en dirección sur-norte, con una longitud de 7450 metros.

La otra vía es la que va con destino a Ciudad Juárez y que corre paralela a la anterior, con la misma longitud.

La tercera línea es la que parte de Lechería rumbo a Pachuca, con una longitud, dentro del municipio de 13 km.

SISTEMA DE TRANSPORTACION Actualmente hay una gran cantidad de líneas camioneras que conectan a la cabecera municipal con todos sus pueblos y unidades habitacionales, los municipios aledaños y el Distrito Federal. Hay sitios de taxis que también unen varios puntos dentro y fuera de nuestro municipio.

COMUNICACIONES

PRENSA Gracias a la cercanía del municipio con la ciudad de México, circulan todos los periódicos y revistas nacionales, así como estatales.

CORREOS: El municipio cuenta con este servicio desde el 30 de diciembre de 1959. Cumple fielmente su cometido.

TELEGRAFOS Y TELEFONOS: El servicio telegráfico se instaló desde febrero de 1970. Encunto a teléfonos, Tultitlán cuenta con una red que cubre casi la totalidad de las necesidades de las fábricas, comercios, oficinas y particulares. Este servicio se inició en 1963.

RADIO Y TELEVISION: Por lo que respecta a radio y televisión, se captan todas las señales emitidas por las estaciones y canales del Distrito Federal. Se ha instalado en el municipio una estación repetidora de Radio Mexiquense.

AGRICULTURA.

TIPOS Y EXTENSION DE LOS SUELOS: Con la interpenetración de las rocas calizas y la deposición de materiales finos provenientes de las montañas, se formó la plataforma sobre la que descansan los suelos del municipio, los cuales se componen, básicamente, de humus y aluvión, lo que significa que, junto con la humedad existente, el suelo reúne las condiciones óptimas para la agricultura.

Los predios agrícolas de riego abarcan 5200 hectáreas y los de temporal, 1000 hectáreas. No obstante las características arriba mencionadas la actividad agrícola se ha reducido, los fraccionamientos industriales y las unidades habitacionales, instaladas en las faldas de los cerros, en lomas de Tepetate, en zonas altas o en el extremo oriental del municipio, han contribuido a ello.

PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS: Los principales productos agrícolas que se obtienen en Tultitlán son alfalfa, maíz, frijol, calabaza, trigo, cebada, avena y hortalizas.

GANADERIA

La instalación de grandes haciendas y ranchos en Tultitlán hizo posible que el municipio fuera, durante mucho tiempo, una gran cuenca lechera, y de productos lácteos, de los que se abastecía al Distrito Federal. La desaparición de las haciendas y ranchos circundantes, por el crecimiento de los corredores industriales, trajo como consecuencia la desaparición de la actividad ganadera, actualmente hay animales de corral que se explotan a nivel familiar.

INDUSTRIA

En el municipio de Tultitlán hay más de 2400 industrias instaladas y registradas, que van desde la industria de la transformación, de manufacturas, alimentos, textiles, metálicos, metal - mecánico, plásticos, bebidas, químicos, máquinas y herramientas, utensilios agrícolas, de transporte, hasta la artesanal. Las industrias se asientan en corredores industriales que fortalece la economía del municipio y soluciona el problema del desempleo. Dado que Tultitlán se encuentra bien comunicado, por carretera y ferrocarril, constantemente nuevas fábricas y empresas se establecen en el municipio.

TENENCIA DE LA TIERRA

Los ejidos y la propiedad privada son los tipos de tenencia de la tierra que predominan en el municipio. Actualmente quedan pocos ejidos. El 90% de las tierras son propiedad privada.

ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LA POBLACION

El 49% de los habitantes componen la población económica activa del municipio.

Anteriormente, la actividad principal de la población fue la agricultura; más tarde aumentó el número de personas dedicadas a la industria, a los servicios y al comercio.

A continuación enumeramos por orden de importancia las principales ocupaciones de la población del municipio: obreros, jornaleros, prestadores de servicio, vendedores, oficinistas, comerciantes, campesinos (aunque la mayoría tiene otra ocupación, no han dejado de cultivar sus tierras) técnicos y profesionales.

El número de habitantes económicamente activa es de : Hombres 206598; Mujeres 115137 y el número de habitantes económicamente inactiva es de: Hombres 175992; Mujeres 256273.

VIVIENDA

El 90 % de las viviendas están construidas con materiales como block, tabique y losa de concreto; además, cuentan con los servicios de drenaje y agua potable. La mayoría de las viviendas, pese a la diversidad de posibilidades socioeconómicas de la familia, son funcionales. Ha sido frecuente la autoconstrucción en la edificación de viviendas de interés social.

ALIMENTACION

La base alimenticia de los Tultitlenses se compone de maíz, chile, verduras, arroz, carne, huevo, leche, legumbres y pastas.

JURISDICCION SANITARIA III-2 CUAUTITLAN MEXICO.

La jurisdicción sanitaria III-2 Cuautitlán, esta constituida por ocho municipios los cuales son: Cuautitlán, Tultepec, Melchor Ocampo, Teoloyucan, Tepetzotlán, Coyotepec, Cuautitlán Izcalli, y TULTITLAN.

LIMITES

Limita al norte con la jurisdicción Zumpango, al sur con las jurisdicciones de Tlalnepantla y Atizapan.

Como lo indica el modelo de salud del Estado de México, la jurisdicción se constituye en ocho Coordinaciones Municipales:

H-1 CUATITLAN - TULTEPEC
H-2 CUAUTITLAN IZCALLI - I
H-3 TEOLOYUCAN - MELCHOR OCAMPO
H-4 TEPOTZOTLAN - COYOTEPEC
H-5 TULTITLAN - I
H-6 CUATITLAN IZCALLI - II
H-7 TULTITLAN - II
H-8 PRADOS

A continuación se incluyen los mapas tanto de la jurisdicción sanitaria III-2, como de los centros de salud del municipio de Tultitlán.

SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MEXICO
REGION III ZUMPANGO
JURISDICCION SANITARIA 111-2 CUAUTITLAN
MAPA JURISDICCIONAL POR COORDINACIONES



OBJETIVOS

Realizar el estudio epidemiológico del período comprendido entre el año de 1992 a 1995 sobre la rabia, enfocándolo principalmente a la incidencia de casos en humanos, así como el número de personas agredidas, lesiones y su importancia clasificatoria.

Analizar la frecuencia de la rabia en el período antes mencionado en base a la incidencia en perros y gatos, focos rábicos coberturas de vacunación alcanzadas, animales capturados, cerebros enviados a estudios de laboratorio y resultados de los análisis.

Estudiar la importancia de la rabia como un problema zoonótico y su importancia con la salud pública.

MATERIAL

La presente información se obtuvo de los archivos del Instituto de Salud del Estado de México, en la jurisdicción sanitaria III-2 de Cuautitlán y del Centro Antirrábico de Cuautitlán.

Datos estadísticos, del periodo comprendido entre 1992 y 1995 sobre la presentación de la rabia en el municipio de Tultitlán Estado de México.

Información por parte del departamento de zoonosis de la jurisdicción sanitaria III-2 en relación a las actividades que se llevan a cabo con respecto a esta enfermedad.

Consulta bibliográfica de libros, revistas y tesis

METODO

Obtención de la información de los años 1992 a 1995 en la jurisdicción sanitaria III-2 de Cuautitlán.

Población humana y población canina

Relación de personas expuestas a la enfermedad.

Tratamientos en humanos completos e incompletos.

Número de focos rábicos por cada año

Número de animales positivos a rabia por especie.

Tipo de diagnóstico utilizado para revisar las muestras.

Cobertura de vacunación antirrábica canina alcanzada.

Determinación de los factores que influyen para que se sigan presentando casos de rabia en el municipio

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio, se presentan en las tablas, cuadros y gráficas siguientes:

TABLA 1-A, 1-B, 1-C.

Se muestra el número total de personas agredidas por animales positivos a rabia en el año de 1992, en el Municipio de Tultitlán Estado de México. Clasificados por:

- 1.- Especie: Este punto se refiere a la especie del animal agresor.
- 2.- Sitio Anatómico de la Lesión en Humanos, donde podemos constatar que en la mayoría de los casos el lugar anatómico más atacado son las extremidades inferiores, seguida de las extremidades superiores, cara, lameduras, mucosas y tronco, en orden descendente respectivamente
- 3.- Dosis Aplicadas: Esto se refiere al número de dosis de vacuna antirrábica que se la aplicaron a la persona agredida hasta el momento del diagnóstico final del animal agresor.
- 4.- Dosis por Aplicación: Refiere al número de dosis de vacuna antirrábica que faltan por completar el tratamiento. En caso de que el animal agresor sea positivo a rabia se complementa el tratamiento que es de 14 dosis, si es negativo este se suspende en ese momento. Cabe recordar que el tratamiento que se aplica en los centros de salud del municipio es a base de vacuna Fuenzalida.
- 5.- Sexo, Edad y fecha: se especifica el sexo de la persona agredida, así como también la edad y la fecha de la agresión.

De acuerdo al resultado de estas tablas observamos el número de personas agredidas en cada centro de salud del municipio.

TABLA 2-A, 2-B Y 2-C

En estas tablas consideramos los mismos puntos de estudio (especie, sitio anatómico de la lesión, dosis aplicadas, dosis por aplicación, sexo, edad y fecha), que en las tablas 1-A, 1-B, 1-C; nada más que en este caso se considera el año de 1994

TABLA 3-A, 3-B Y 3-C

Aquí se estudian los mismos puntos de las tablas anteriores pero referidos al año de 1995.

Comparando los resultados de los 3 años en estudio se observa claramente como disminuye considerablemente tanto los casos positivos a rabia en animales como el número de agresiones a humanos.

GRAFICA 4-A, 4-B Y 4-C

Clasificamos el número de agresiones en humanos por región anatómica hechas por animales positivos a rabia. Así observamos que en el año de 1992 (gráfica 4-A) las agresiones se distribuyeron de la siguiente manera:

Extremidades Inferiores	234 agresiones que corresponde al 68% del total
Extremidades Superiores	57 agresiones que corresponde al 16% del total
Cara	24 agresiones que corresponde al 7% del total
Lamedura	15 agresiones que corresponde al 4% del total
Mucosa	12 agresiones que corresponde al 3% del total
Tronco	6 agresiones que corresponde al 2% del total

En el año de 1994 (gráfica 4-B) las agresiones están distribuidas de la siguiente manera:

Extremidades Inferiores	246 agresiones que corresponde al 58% del total
Extremidades Superiores	126 agresiones que corresponde al 30 % del total
Cara	21 agresiones que corresponde al 5% del total
Tronco	18 agresiones que corresponde al 4% del total
Lamedura	12 agresiones que corresponde al 3% del total

En 1995 (gráfica 4-C) estas se distribuyeron en la forma siguiente.

Extremidades Inferiores	302 agresiones que corresponde al 62% del total
Extremidades Superiores	143 agresiones que corresponde al 29% del total
Cara	18 agresiones que corresponde al 4% del total
Lamedura	17 agresiones que corresponde al 3% del total
Tronco	9 agresiones que corresponde al 2% del total

NOTA: Las extremidades inferiores incluyen: Gluteos, Muslo, Rodilla, Pantorrilla, Tobillo y Pie. Las extremidades superiores incluyen: Hombro, Brazo, Antebrazo, Muñeca y mano.

TABLA 5-A

Muestra el número de agresiones en humanos hechas por animales positivos a rabia clasificadas por edad en cada uno de los centros de salud del municipio en los años de 1992, 1994 y 1995. Observando que la mayoría de las agresiones se reportan en el centro de salud urbano de Ampliación Benito Juárez seguido del centro de salud urbano Tultitlán, del centro de salud urbano Prados y del centro de salud rural San Pablo de las Salinas respectivamente.

CUADRO 6-A, 6-B Y 6-C

Observamos el número de personas agredidas por animales positivos a rabia clasificadas por sexo y edad, mostrando que la mayoría de las agresiones las reciben personas que oscilan entre 0 y 20 años de edad siendo en mayor número el sexo masculino con el 62% seguido del sexo femenino con el 37% en 1992(cuadro 6-A). En 1994 corresponde el 66% para el sexo masculino y el 34% para el sexo femenino (cuadro 6-B). Por último en 1995 el sexo masculino tiene igualmente el 66% de agresiones, y el sexo femenino el 34% (cuadro 6-C)

GRAFICA 7-A, 7-B Y 7-C

En estas tres graficas clasificamos el número de personas agredidas por animales positivos a rabia clasificandolos por sexo en los años de 1992, 1994 y 1995. Teniendo como resultado que el año de 1992 hubo mas agresiones (comparandolo con 1994 y 1995) con 57 agresiones del sexo masculino y 35 del sexo femenino, seguido del año de 1994 con 44 agresiones para el sexo masculino y 27 para el sexo femenino por último en 1995 con 23 agresiones en el sexo masculino y 10 en el sexo femenino

CUADRO 8-A, 8-B Y 8-C

En estos se reportan el número de focos rábicos conjuntamente con las personas agredidas por cada uno de estos focos, en los años de 1992, 1994 y 1995 dividiendolos por estación del año teniendo como resultado que en los tres años juntos en invierno y verano es donde se presentaron mayor número de focos rábicos con 22 cada uno seguido por primavera con 21 focos y por último otoño con 12 focos rábicos

GRAFICA 9-A

En este caso se gráfica el número de focos rábicos por cada mes del año comparando los años 1992, 1994 y 1995, y obtenemos que el mes de agosto de 1992 es donde se presentaron el mayor número de focos rábicos con 5 casos en los tres años que se marca en esta gráfica.

GRAFICA 10-A

Aquí tenemos un estudio comparativo de los años 1992, 1994 y 1995 en relación al número de focos rábicos por estación del año, resultando que el mayor número de focos rábicos es en verano de 1992 con 11 casos.

GRAFICA 11-A

En esta gráfica se hace un estudio comparativo del número de personas agredidas por animales positivos a rabia por estación del año en los años de 1992, 1994 y 1995, observando que en invierno de 1992 existe el mayor número de agresiones con 36 casos seguido de la primavera de 1994 con 30 agresiones.

GRAFICA 12-A

Se expone el número de tratamientos antirrábicos en humanos, completos e incompletos en el municipio en los años de 1992, 1994 y 1995.

TABLA 13-A

Aquí se muestra la cobertura de vacunación antirrábica canina alcanzada en las campañas de vacunación en el municipio, en los años de 1992, 1993, 1994 y 1995 teniendo un promedio del 72% de cobertura de vacunación alcanzada en los cuatro años.

CASOS POSITIVOS A RABIA -DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO-

1992

CENTRO DE SALUD URBANO AMPLIACION BENITO JUAREZ

TABLA 1-A

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1-FEL 908	AMBOS TOBILLOS	7	7	M	3	6-12 DIC.
2-CAN 909	PIERNA Y MANO DERECHA	3	11	F	49	6-12 DIC.
3-CAN 838	CARA	6	8	M	3	10 NOV.
4-CAN 821	MANO DERECHA	3	11	F	26	10 NOV.
5-CAN 821	PULGAR DERECHO	3	11	M	20	10 NOV.
6-CAN 821	MUÑECA DERECHA	3	11	M	10	10 NOV.
7-CAN 821	GLUTEO DERECHO	2	12	M	6	10 NOV.
8-CAN 809	PANTORRILLA DERECHA	2	3	F	26	25-31 NOV.
9-CAN 807	PIE DERECHO	3	11	F	13	25-31 NOV.
10-CAN 701	MANO DERECHA	4	10	M	70	13-19 SEP.
11-CAN 684	MANO DERECHA	2	12	M	12	17 SEP.
12-CAN 684	MANO DERECHA	2	12	M	19	17 SEP.
13-CAN 657	MANO IZQUIERDA	3	11	F	66	30-05 SEP.
14-CAN 657	PIE DERECHO	3	11	M	10	30-05 SEP.
15-CAN 601	BRAZO DERECHO	4	10	F	55	30-05 SEP.
16-CAN 601	MANO IZQUIERDA	4	10	F	6	9-15 AGO.
17-CAN 601	PIERNA IZQUIERDA	2	12	F	32	11 AGO.
18-CAN 601	PIERNA IZQUIERDA	2	12	M	13	11 AGO.
19-CAN 601	DEDO MEDIO	2	12	M	12	11 AGO.
20-CAN 601	RASGUÑO Y LAMEDURAS	2	12	F	2	11 AGO.
21-CAN 604	PIERNA DERECHA	1	13	M	12	11 AGO.
22-CAN 601	RASGUÑO Y LAMEDURAS	1	13	M	3	11 AGO.
23-CAN 602	PIERNA DERECHA	2	12	F	35	9-15 AGO.
24-CAN 346	MANO DERECHA	2	12	M	37	17-23 MAY.
25-CAN 346	PIE DERECHO	2	12	M	53	17-23 MAY.
26-CAN 348	MUSLO DERECHO	0	14	M	11	17-23 MAY.
27-CAN 348	DEDO PULGAR	0	14	M	12	17-23 MAY.
28-CAN 348	DEDO PULGAR	0	14	M	10	17-23 MAY.
29-CAN 346	PIE IZQUIERDO	ANALIZADO AL IMSS		M	19	17-23 MAY.
30-CAN 167	PIERNA DERECHA	7	7	M	11	23-29 FEB.
31-CAN 08	MANO DERECHA	0	14	M	5	5-11 ENE.
32-CAN 20	PIERNA DERECHA	0	14	F	8	5-11 ENE.

33.-CAN 192 PIERNA IZQUIERDA	9	5	F	30	8-14 MAR
PROMEDIO	2.6875	11.03125)	21.1818	
MODA	0			12	
MEDIANA	-2	2		-27	

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

CENTRO DE SALUD URBANO PRADOS

TABLA 1-B

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1.-CAN 904	MUSLO DERECHO	1	13	F	36	01-17 DIC.
2.-CAN 605	LAMIDA EN HERIDA PREVIA	0	14	M	31	09-15 AGO.
3.-CAN 605	AMBAS MANOS	0	14	F	13	09-15 AGO.
4.-CAN 605	AMBAS MANOS	0	14	F	10	09-15 AGO.
5.-CAN 605	MUCOSA ORAL	0	14	M	7	09-15 AGO.
6.-CAN 605	MUCOSA ORAL	0	14	M	23	09-15 AGO.
7.-CAN 370	MUCOSA ORAL	1	13	F	34	24-30 MAY.
8.-CAN 258	MUCOSA ORAL	0	14	F	3	01-07 ABR.
9.-CAN 258	MUCOSA ORAL	0	14	F	4	01-07 ABR.
10.-CAN 258	MUCOSA ORAL	0	14	F	10	01-07 ABR.
11.-CAN 258	MUCOSA ORAL	0	14	F	13	01-07 ABR.
12.-CAN 202	PIERNA DERECHA	1	13	M		08-14 MAR.
13.-CAN 202	PIERNA IZQUIERDA	1	13	M		08-14 MAR.
14.-CAN 202	MANO DERECHA	1	13	F		08-14 MAR.
15.-CAN 202	AMBAS MANOS	1	13	M		08-14 MAR.
16.-CAN 202	MANO DERECHA	1	13	M		08-14 MAR.
17.-CAN 202	MANO IZQUIERDA	1	13	M		08-14 MAR.
18.-CAN 202	PIE IZQUIERDO	1	13	M		08-14 MAR.
19.-CAN 202	MANO DERECHA	1	13	M		08-14 MAR.
20.-CAN 07	PIERNA DERECHA	0	14	M		05-11 ENE.
21.-CAN 07	MUSLO IZQUIERDO	0	14	M		05-11 ENE.
22.-CAN 07	MANO DERECHA	0	14	M		05-11 ENE.
23.-CAN 07	AMBAS MANOS	0	14	M		05-11 ENE.
	PROMEDIO	0.434782609	13.56521739		16.727	
	MODA	0	14		13	

MEDIANA

1

-1

36

FUENTE: DEPARTAMNETO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

CENTRO DE SALUD URBANO TULTITLAN

TABLA 1-C

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1-CAN 829	GLUTEO IZQUIERDO	3	11	M	7	09 NOV.
2-CAN 829	LAMEDURA MANO	3	11	F	8	09 NOV.
3-CAN 743	PANTORRILLA DERECHA	10	4	F	43	11-17 OCT.
4-CAN 743	LAMEDURA CARA	4	10	M	71	27-31 SEP.
5-CAN 743	PANTORRILLA IZQUIERDA	4	10	M	11	27-31 SEP.
6-CAN 743	CARA Y MANOS	4	10	F	59	27-31 SEP.
7-CAN 743	LAMEDURA MANOS	4	10	F	7	27-31 SEP.
8-CAN 740	TALON DERECHO	4	10	F	11	27-31 SEP.
9-CAN 543	RASGUÑO BRAZO DERECHO	5	9	M	56	21 JUL.
10-CAN 507	PIERNA DERECHA	1	13	F	26	05-11 JUL.
11-CAN 508	LAMEDURA MANOS	4	10	M	12	05-11 JUL.
12-CAN 508	LAMEDURA MANOS	4	10	M	60	05-11 JUL.
13-CAN 508	LAMEDURA MANOS	4	10	M	16	05-11 JUL.
14-CAN 508	LAMEDURA MANOS	4	10	M	11	05-11 JUL.
15-CAN 508	LAMEDURA MANOS	4	10	M	42	05-11 JUL.
16-CAN 443	MANO IZQUIERDA	0	14	M	2	14-20 JUN.
17-CAN 443	MANO DERECHA	0	14	M	50	21-27 JUN.
18-CAN 32	MANO IZQUIERDA	0	14	M	3	21-28 FEB.
19-CAN 32	DEDO ANULAR	0	14	M	24	21-28 FEB.
20-CAN 32	PIERNA IZQUIERDA	0	14	M	6	21-28 FEB.
21-CAN 32	PIERNA IZQUIERDA	1	13	M	24	21-28 FEB.
22-CAN 32	LAMEDURA MANOS	1	13	M	24	21-28 FEB.
23-CAN 31	MANO DERECHA	0	14	M	20	12-18 ENE.
24-CAN 32	MUSLO DERECHO	0	14	M	36	12-18 ENE.
25-CAN 32	PIERNA IZQUIERDA	0	14	F	34	12-18 ENE.
26-CAN 32	AMBAS MANOS	0	14	M	6	12-18 ENE.
27-CAN 32	MANO DERECHA	0	14	M	16	12-18 ENE.

28.-CAN 32	PIERNA DERECHA	0	14		
29.-CAN 09	PIERNA IZQUIERDA	0	14	M	12 12-18 ENE.
30.-CAN 09	MUSLO DERECHO	0	14	M	22 05-11 ENE.
31.-CAN 09	LAMEDURA MANOS	0	14	M	2 05-11 ENE.
32.-CAN 09	MANO DERECHA	0	14	F	13 05-11 ENE.
33.-CAN 09	PIERNA DERECHA	0	14	F	52 05-11 ENE.
34.-CAN 09	PIERNA DERECHA	0	14	F	33 05-11 ENE.
35.-CAN 09	BRAZO IZQUIERDO	0	14	F	11 05-11 ENE.
		0	14	F	10 05-11 ENE.
	SUERO HIPERINMUNE				
	PROMEDIO				
	MODA	1 828571429	12.17142857		24
		0	14		11
	MEDIANA				
		3	-3		0
FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2					

J.R.H.P.

CASOS POSITIVOS A RABIA -DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO

1992

CENTRO DE SALUD RURAL CONCENTRADO SAN PABLO DE LAS SALINAS

TABLA 1-D

		TRATAMIENTO					
ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION	SEXO	EDAD	FECHA	
1.-CAN 561	MUSLO DERECHO		0		14 F	2 24 JUL.	

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

CASOS POSITIVOS A RABIA -DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO

1994

CENTRO DE SALUD URBANO AMPLIACION BENITO JUAREZ

TABLA 2-A

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1.-CAN 23-47	MANO DERECHA	3	11	M	16	14 OCT.
2.-CAN 763	PANTORRILLA IZQUIERDA	4	10	F	12	03 OCT.
3.-CAN 763	CONTACTO	3	02 CELVERO	M	4	03 OCT.
4 -CAN 763	MANO DERECHA	4	10	F	49	07 OCT.
5 -CAN 763	PIE IZQUIERDO	3	11	M	51	07 OCT.
6 -CAN 679	PANTORRILLA DERECHA	5	9	F	11	29 AGO.
7.-CAN 585	DEDO PULGAR IZQUIERDO	1	13	M	40	29 JUL.
8.-CAN 585	MANO DERECHA AMBAS MANOS	2	12	M	17	29 JUL.
9.-CAN 489	MANO DERECHA	3	11	M	3	10 JUN.
10.-CAN 427	ESCORIACIONES BRAZO DER	3	11	M	2	20 MAY.
11.-CAN 427	ESCORIACIONES BRAZO DER	2	12	M	8	20 MAY.
12.-CAN 124	ESCORIACIONES BRAZO DER.	2	12	F	2	20 MAY.
13.-CAN 124	ESCORIACIONES BRAZO DER	2	12	M	6	20 MAY.
14.-CAN 124	ESCORIACIONES BRAZO DER	2	12	M	10	20 MAY.
15.-CAN 124	PIERNA DERECHA	1	13	F	5	20 MAY.
16.-CAN 124	BRAZO DERECHO	1	13	F	4	20 MAY.
17.-CAN 124	ESCORIACIONES MANOS	1	13	F	1	20 MAY.
18.-CAN 124	ANTEBRAZO IZQUIERDO	2	12	M	5	13 MAY.
19.-CAN 124	ANTEBRAZO DERECHO	1	13	M	8	13 MAY.
20.-CAN 338	PIERNA IZQUIERDA	1	13	F	1	24-30 ABR.
21.-CAN 275	DEDO MANO IZQUIERDA	03 CEL VERO	04 FUENZALIDA	M	2	11 ABR.
22.-CAN 276	PANTORRILLA DERECHA	03 CEL VERO	04 FUENZALIDA	F	8	11 ABR.
23.-CAN 276	PANTORRILLA IZQUIERDA	03 CEL VERO	04 FUENZALIDA	M	5	11 ABR.
24.-CAN 62	MUSLO DERECHO	3	CEL DIPLOIDES 3	F	23	18 MAR.
25.-CAN 46	CONTACTO	5	9	F	14	25 FEB.
26.-CAN 46	RASGUÑO MANO IZQUIERDA	4	10	M	20	25 FEB.
27.-CAN 46	CONTACTO	3	11	F	48	25 FEB.

28.-CAN 35	PANTORRILLA IZQUIERDA	4	10	M	15	11 FEB.
29.-CAN 35	PIERNA IZQUIERDA	0	14	M	38	11 FEB.
30.-CAN 34	BRAZO DERECHO	2	12	F	9	14 ENE.
31.-CAN 34	ANTEBRAZO IZQUIERDO	2	12	M	20	14 ENE.
	PROMEDIO	2.464285714	11.57692308		14.74	
	MODA	2	12		2	
	MEDIANA	1	-1		-4	

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

CASOS POSITIVOS A RABIA -DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO

1994

CENTRO DE SALUD URBANO PRADOS

TABLA 2-B

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1.-CAN 610	MANO DERECHA	0	14	F	42	01 AGO.
2.-CAN 610	MANO IZQUIERDA	0	14	M	14	01 AGO.
3.-CAN 610	BRAZO DERECHO	0	14	M	17	01 AGO.
4.-CAN 610	BRAZO DERECHO	0	14	F	11	01 AGO.
5.-CAN 610	GLUTEO IZQUIERDO	1	13	M	7	27 JUL.
6.-CAN 610	LAMEDURA MANOS	1	13	F	12	01 AGO.
7.-CAN 610	LAMEDURA BOCA	1	13	F	11	01 AGO.
8.-CAN73	PIERNA DERECHA	1	13	M	10	28 ENE.
9.-CAN 73	LAMEDURA CARA	1	13	M	9	28 ENE.
36	PROMEDIO	0.555555556	13.44444444		14.8	
	MODA	1	13		11	
	MEDIANA	-1	1		33	

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-

J.R.H.P.

CASOS POSITIVOS A RABIA - DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO 1994

TABLA 2-C

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1.-CAN 763	LAMEDURA MANOS	1	13	M	4	22 SEP.
2.-CAN 607	AMBAS MANOS	7	7	M	49	04 AGO.
3.-CAN 563	AMBAS MANOS	4	10	M	6	18 JUL.
4.-CAN 563	PIERNA DERECHA	4	10	M	8	18 JUL.
5.-CAN 563	BRAZO IZQUIERDO	4	10	M	12	18 JUL.
6.-GAT 513	PIERNA IZQUIERDA	6	8	F	15	30 JUL.
7.-GAT 513	BRAZO DERECHO	2	12	M	4	30 JUL.
8.-EQUI 501	CONTACTO CON HERIDA PREVI	1	13	M	24	14 JUN.
9.-EQUI 501	CABEZA	1	13	M	57	14 JUN.
10.-CAN 453	AMBAS MANOS	0	14	M	4	02 JUN.
11.-CAN 420	PIERNA DERECHA	AMIENTO EN IMSS		F	6	23 MAY.
12.-CAN 420	AMBAS MANOS	AMIENTO EN IMSS		M	8	23 MAY.
13.-CAN 420	AMBAS MANOS	AMIENTO EN IMSS		M	8	23 MAY.
14.-CAN 362	MANO DERECHA	4	10	M	57	06 MAY.
15.-CAN 362	AMBAS PIERNAS	4	10	M	3	06 MAY.
16.-CAN 362	PIERNA IZQUIERDA	4	10	M	57	06 MAY.
17.-CAN 362	MANO IZQUIERDA	4	10	M	29	06 MAY.
18.-CAN 362	MANO DERECHA	4	10	M	14	06 MAY.
19.-CAN 362	PIERNA DERECHA	4	10	F	34	06 MAY.
20.-CAN 362	PIERNA IZQUIERDA	4	10	F	8	06 MAY.
21.-CAN 362	CONTACTO CON HERIDA PREVI	4	10	M	29	06 MAY.
22.-CAN 339	MUSLO DERECHO	4	10	M	20	26 ABR.
23.-CAN 69	PIERNA DERECHA	0	14	M	18	24 MAR.
24.-CAN 69	ANTEBRAZO DERECHO	0	14	F	15	24 MAR.
25.-CAN 69	BRAZO IZQUIERDO	LULAS DIPLOIDES		M	17	18 MAR
		3	3			
26.-CAN 563	CARA	0	14	M	20	18 JUL.

PROMEDIO	3	10.65217391	20.2
MODA	4	10	8
MEDIANA	1	-1	-16

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

CASOS POSITIVOS A RABIA -DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO

1995

CENTRO DE SALUD URBANO AMPLIACION BENITO JUAREZ

TABLA 3-A

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1.-CAN 064	PIERNA IZQUIERDA	4	10	F	42	06 SEP.
2.-CAN 064	CONTACTO	4	10	M	13	06 SEP.
3.-CAN 065	CONTACTO	4	10	M	9	06 SEP.
4.-CAN 059	CONTACTO	4	10	M	20	13 JUL.
5.-CAN 059	CONTACTO	3	11	M	17	13 JUL.
6.-CAN 049	CONTACTO	3	11	F	15	24 MAY.
7.-CAN 049	CONTACTO	3	11	M	20	24 MAY.
8.-CAN 049	CONTACTO	2	12	M	18	24 MAY.
9.-CAN 045	PIERNA IZQUIERDA	2	12	M	22	25 ABR.
10.-CAN 031	MANO DERECHA	2	12	M	7	15 MAY.
11.-CAN 025	CONTACTO	0	14	F	9	04 MAR.
12.-CAN 025	CONTACTO	0	14	M	3	04 MAR.
13.-CAN 005	CONTACTO	0	14	M	2	04 MAR.
14.-CAN 005	PIE IZQUIERDO	0	14	M	29	05 ENE.
	PROMEDIO	2.214285714	11.78571429		16.14	
	MODA	4	10		9	
	MEDIANA	4	-4		13	

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

CENTRO DE SALUD URBANO PRADOS

TABLA 3-B

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1.-CAN 050	HERIDAS MULTIPLES	TAMIENTO EN EL IMSS		M	21	26 JUN.
2.-CAN 052	MANO DERECHA	1	CEL. VERO 04	F	2	26 JUN.
3.-CAN 052	CARA Y MANOS	0	14	M	12	26 JUN.
4.-CAN 052	CARA Y MANOS	0	14	M	11	26 JUN.
5.-CAN 052	DEDO INDICE DERECHO	0	14	M	10	26 JUN.
6.-CAN 052	AMBAS MANOS	0	14	M	18	26 JUN.
7.-CAN 052	AMBAS MANOS	0	14	F	16	26 JUN.
8.-CAN 042	PIERNA DERECHA	1	13	F	20	27 ABR.
9.-CAN 042	PIERNA DERECHA	1	13	F	39	27 ABR.
10.-CAN 010	LAMEDURA CARA	0	14	M	7	28 ENE.
11.-CAN 010	LAMEDURA CARA	0	14	M	6	28 ENE.
12.-CAN 010	PIERNA DERECHA	0	14	F	1	28 ENE.
13.-CAN 010	LAMEDURA MANOS	0	14	F	49	28 ENE.
14.-CAN 010	AMBAS MANOS	0	14	M	17	28 ENE.
15CAN 008	PIERNA DERECHA	1	13	M	8	04 ENE.
	PROMEDIO	0.285714286	13.76923077		15.6	
	MODA	0	14			
	MEDIANA	#,VALOR!	-13		13	

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

CASOS POSITIVOS A RABIA -DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO

1995

CENTRO DE SALUD URBANO TULTITLAN

TABLA 3-C

ESPECIE	SITIO ANATOMICO DE LA LESION	TRATAMIENTO		SEXO	EDAD	FECHA
		DOSIS APLICADAS	DOSIS POR APLICACION			
1.-CAN 061	MANO DERECHA	2	12	M	11	16 AGO.
2.-CAN 007	AMBAS MANOS	2	12	M	41	16 ENE.
3.-CAN 007	CONTACTO	1	13	M	12	06 ENE.
4.-CAN 007	CONTACTO	1	13	F	10	06 ENE.
	PROMEDIO	1.5	12.5			18.5
	MODA	2	12			
	MEDIANA	1	-1			1

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

TABLA 4-A

NUMERO DE AGRESIONES EN HUMANOS POR REGION ANATOMICA EN 1992

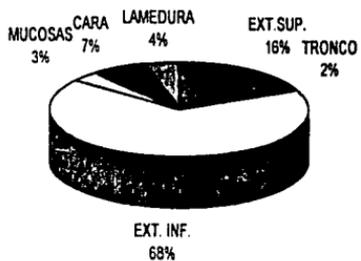
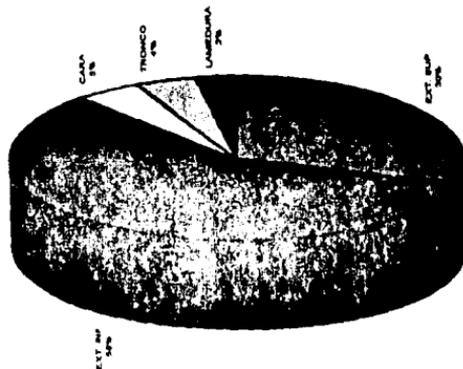


TABLA 4-B

EXT. SUP. 126
 EXT. INF. 246
 CARA 21
 TRONCO 18
 LAMEDURA 12

NUMERO DE AGRESIONES EN HUMANOS POR REGION ANATOMICA EN 1994



43

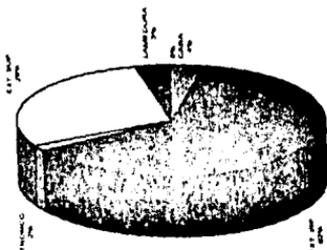
FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

TABLA 4-C

CARA	18
EXT. INF.	302
TRONCO	9
EXT SUP	143
LAMEDURA	17

NUMERO DE AGRESIONES EN HUMANOS POR REGION ANATOMICA EN 1995



FUENTE DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J R H P.

TABLA 5-A

NUMERO DE AGRESIONES EN HUMANOS POR EDAD EN CAJ DE LOS
CENTROS DE SALUD DEL MUNICIPIO DE TULTITLAN EN LOS AÑOS DE 1992,1994,1995

EDAD	A 1992	B	C	D	A 1994	B	C	A 1995	B	C
0-4	2	2	4	1	1	4	8	2		2
5-9	1	5	2		6	6	8	3		3
10-14	4	5	11		1	2	4	3	3	1
15-19		2	1			4	3	3		3
20-24	1	2	1			3	3	2		3
25-29		1	2			2				1
30-34	2	1	1			1				
35-39	1	1	2				1	1		
40-44		2			1		1	1	1	1
45-49			1			1	2	1		
50-54		1	1				1			
55-59		2	1			3				
60-64		1								
65-69			1							
70-74		1	1							
75-79										
TOTAL	11	26	29	1	9	26	31	15	4	14

A: CENTRO DE SALUD URBANO AMPLIACION BENITO JUAREZ.

B: CENTRO DE SALUD URBANO TULTITLAN.

C: CENTRO DE SALUD URBANO PRADOS.

D: CENTRO DE SALUD RURAL SAN PABLO DE LAS SALINAS.

FUENTES: DEPARTAMENTO DE ZOOONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS POR ANIMALES POSITIVOS A RABIA CLASIFICADOS
POR EDAD EN 1992

TABLA 6-A

EDAD	N. DE CASOS	MASCULINO	FEMENINO
0-4	9	6	3
5-9	8	5	3
10-14	20	14	6
15-19	3	2	1
20-24	4	4	0
25-29	3	0	3
30-34	4	2	2
35-39	4	2	2
40-44	2	1	1
45-49	1	0	1
50-54	2	2	0
55-59	3	1	2
60-64	1	1	0
65-69	1	0	1
70-74	2	2	0

PROMEDIO

7

4

4

FUENTE. DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

TABLA 6-B

PERSONAS AGREDIDAS POR ANIMALES POSITIVOS A RABIA CLASIFICADAS POR SEXO Y EDAD EN 1994.

EDAD	N.-DE CASO	MASCULINO	FEMENINO
0-4	12	8	4
5-9	15	10	5
10-14	12	6	6
15-19	8	6	2
20-24	6	5	1
25-29	2	2	0
30-34	1	0	1
35-39	1	1	0
40-44	2	1	1
45-49	3	1	2
50-54	1	1	0
55-59	3	3	0
60-64			
65-69			
70-74			
PROMEDIO	9	5	4

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

TABLA 6-C
NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS POR ANIMALES POSITIVOS A RABIA CLASIFICADAS
POR SEXO Y EDAD EN 1996

EDAD	N.- CASOS	MASCULINO	FEMENINO
0-4	4	2	2
5-9	6	4	2
10-14	7	6	1
15-19	6	4	2
20-24	5	4	1
25-29	1	1	0
30-34	0	0	0
35-39	1	0	1
40-44	2	1	1
45-49	1	0	1

PROMEDIO

3

2

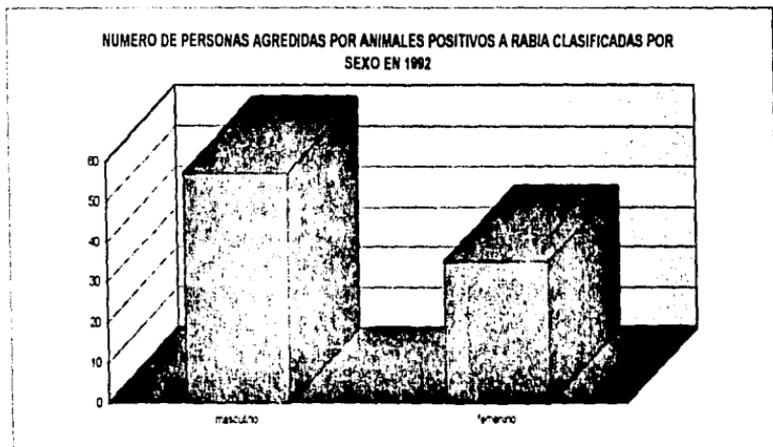
1

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

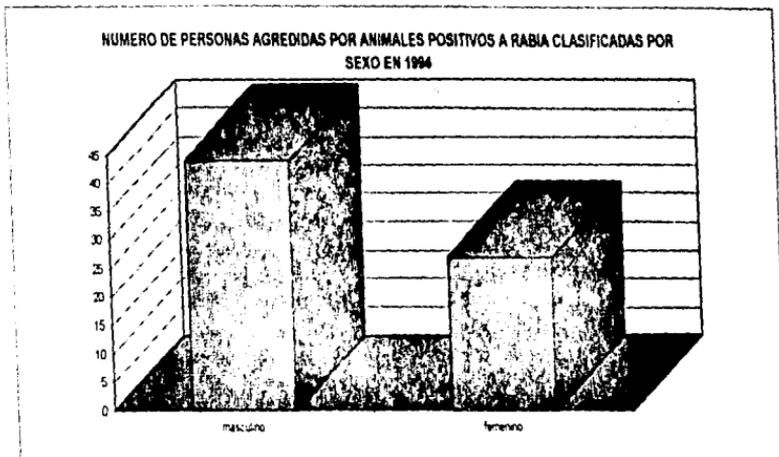
masculino 57
femenino 35

TABLA 7-A



masculino 44
femenino 27

TABLA 7-B



FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZOONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

MASCULINO
FEMENINO

23
10

TABLA 7-C

NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS POR ANIMALES POSITIVOS A RABIA CLASIFICADAS POR SEXO
EN 1995



FUENTE DEPARTAMENTO DE ZOOONOSIS. JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

FOCOS RABICOS POR AÑO
1992

TABLA B-A

PRIMAVERA		VERANO		OTOÑO		INVIERNO	
F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.
CANINO 258		4 CANINO 507	1	CANINO 743	5	CANINO 07	4
CANINO 348		3 CANINO 508	5	CANINO 740	1	CANINO 08	1
CANINO 348		3 CANINO 543	1	O 807 CANI	1	CANINO 09	7
CANINO 370		1 CANINO 561	1	CANINO 809	1	CANINO 20	1
CANINO443		1 CANINO 601	7	CANINO 829	2	CANINO 31	1
		CANINO 604	1	CANINO 838	1	CANINO 32	12
		CANINO 605	5	CANINO 821	4	CANINO 167	1
		CANINO 802	1	CANINO 904	1	CANINO 192	1
		CANINO 667	2	CANINO 908	1	CANINO 202	8
		CANINO 684	2	CANINO 909	1		
		CANINO 701	1				

F R = FOCO RABICO

N P A = NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS

FUENTE DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

JRHP

**FOCOS RABICOS POR AÑO
1994**

TABLA 6-B

PRIMAVERA		VERANO		OTOÑO		INVIERNO	
F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.
CANINO 275	1	CANINO 583	4	CANINO 2347	1	O 198 CANI	1
CANINO 276	2	CANINO 807	1	CANINO 763	5	CANINO 199	1
CANINO 06/94	2	CANINO 610	7			CANINO 113	2
CANINO 362	8	FELINO 513	2			CANINO 139	3
CANINO 338	1	CANINO 585	2			CANINO 034	2
CANINO 339	1	CANINO 679	1			CANINO 073	2
CANINO 24/94	6					CANINO 400	2
CANINO 420	3						
CANINO 489	1						
CANINO 501	2						
CANINO 453	1						
CANINO 427	2						

F.R. = FOCO RABICO

N.P.A. = NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2
J.R.H.P.

**FOCOS RABICOS POR AÑO
1994**

TABLA B-B

PRIMAVERA		VERANO		OTOÑO		INVIERNO	
F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.	F.R.	N.P.A.
CANINO 275	1	CANINO 563	4	CANINO 23/47	1	O 196 CANI	1
CANINO 276	2	CANINO 607	1	CANINO 763	5	CANINO 199	1
CANINO 69/94	2	CANINO 610	7			CANINO 113	2
CANINO 362	8	FELINO 513	2			CANINO 139	3
CANINO 338	1	CANINO 585	2			CANINO 034	2
CANINO 339	1	CANINO 679	1			CANINO 073	2
CANINO 24/94	6					CANINO 400	2
CANINO 420	3						
CANINO 489	1						
CANINO 501	2						
CANINO 453	1						
CANINO 427	2						

F.R. = FOCO RABICO

N.P.A. = NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

FOCOS RABICOS POR AÑO
1995

TABLA B-C

PRIMAVERA		VERANO		OTOÑO		INVIERNO	
F.R	N.P.A	F.R.	N.P.A	F.R.	N.P.A	F.R.	N.P.A.
CANINO 045	1	CANINO 059	2	SE PRESENTARON		CANINO 005	1
CANINO 042	2	CANINO 061	1	CASOS		CANINO 008	1
CANINO 049	3	CANINO 064	2	POSITIVOS		CANINO 007	3
CANINO 050	1	CANINO 065	1	A RABIA		CANINO 010	5
		CANINO 052	6			CANINO 025	3
						CANINO 031	1

F.R. = FOCOS RABICOS

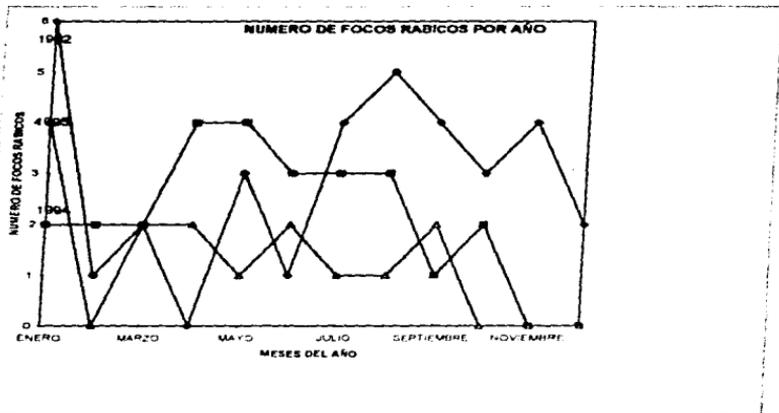
N.P.A. = NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

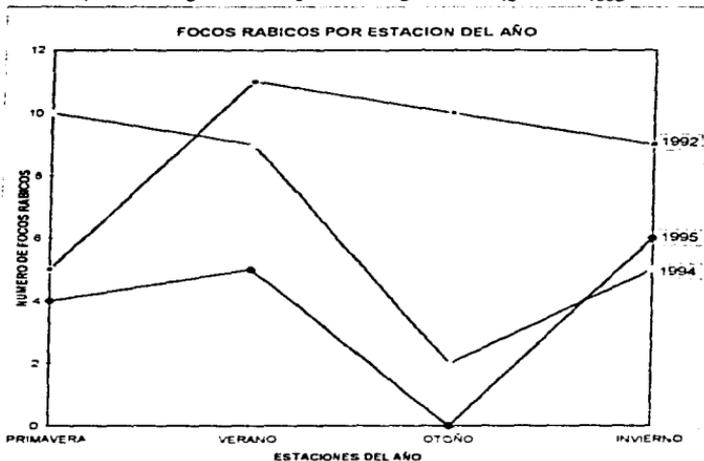
TABLA D-A

ENERO	6	2	4
FEBRERO	1	2	0
MARZO	2	2	2
ABRIL	0	4	2
MAYO	3	4	1
JUNIO	1	3	2
JULIO	4	3	1
AGOSTO	5	3	1
SEPTIEMBRE	4	1	2
OCTUBRE	3	2	0
NOVIEMBRE	4	0	0
DICIEMBRE	2	0	0
TOTAL	35	26	15
AÑO	1992	1994	1995



FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	TOTAL	AÑO	TABLA 10-A
5	11	10	9	35	1992	
10	9	2	5	26	1994	
4	5	0	8	15	1995	



FUENTE DEPARTAMENTO DE ZONOSIS- JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

TABLA 11-A

	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	TOTAL	AÑO
NUMERO DE CASOS	12	27	18	30	93	1992
	30	17	6	13	66	1994
	7	12	0	14	33	1995



FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZOONOSIS - JURISDICCION SANITARIA III-2

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZOONOSIS-JURISDICCION SANITARIA III-2

J.R.H.P.

TRATAMIENTOS ANTIRRABICOS EN HUMANOS

TABLA 12-A

CENTRO DE SALUD	TRATAMIENTOS SOLICITADOS	TRATAMIENTOS INICIADOS	TRATAMIENTOS TERMINADOS
TULTILAN H - 5	9696	52	39
AMP. BENITO JUAREZ H-7	7245	161	31
SAN PABLO DE LAS SAL.H7	5	3	3
PRADOS H - 8	85	45	38
TOTAL DE TX. EN 1992	17031	261	109
TULTITLAN I H - 5	50	13	9
TULTITLAN II H - 7	142	44	31
PRADOS H - 8	78	56	38
TOTAL DE TX. EN 1993	260	113	68
TULTITLAN I H - 5		35	22
TULTITLAN II H - 7		76	28
PRADOS H - 8		81	16
TOTAL DE TX. EN 1994		192	66
TULTITLAN I H - 5	88	22	15
TULTITLAN II H - 7	202	37	35
PRADOS H - 8	180	75	53
TOTAL DE TX. EN 1995	450	134	103

FUENTE : ANTIRRABICO DE CUAUTITLAN

COBERTURA DE VACUNACION			TABLA 13- A
AÑO	PERROS VACUNADOS	POBLACION CANINA	COBERTURA DE VACUNACION
1992	36313	48813	74%
1993	38422	49672	77%
1994	33477	45870	72%
1995	40440	55062	73%

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ZONOSIS JURISDICCION SANITARIA III-2

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

DISCUSION

En cuanto al estudio de los años de 1992, 1994 y 1995, el número de personas expuestas en este periodo fue de 1109 personas siendo el año de 1995 con 446 personas en donde se presentaron más exposiciones. En contraste con esto fue el año en donde se indicaron menos tratamientos antirrábicos en humanos con solo 134. El año donde hubo más demanda de tratamientos en humanos fue en 1992 con 261, coincidiendo con que fue el año en que se detectaron más casos de rabia animal.

En lo que respecta a los tratamientos se observa que en 1994 es el año con más derivaciones con 126 personas, gran parte de estas se debieron a indicaciones médicas y la minoría es por que la gente desconoce el peligro que esto representa, por no perder tiempo en ir a recibir el tratamiento, por lo doloroso de este o por que no considera importante terminarlo.

Cabe señalar que durante el periodo de estudio de este trabajo no se presentó ni un solo caso de rabia en humanos.

Durante estos años se observó que la mayoría de las personas agredidas son niños, primeramente seguido de jóvenes y en lo que respecta al sexo los varones fueron los más afectados, lo que podría explicarse por que pasan más tiempo en la calle y tienen más contacto con perros callejeros, desconociendo el peligro que esto representa.

El centro de salud urbano de ampliación Benito Juárez fue donde se detectaron más casos de rabia animal en los cuatro años de estudio. Esto indica que aquí existe el problema más fuerte y donde más atención se debería poner al respecto y reforzar las actividades para disminuirlo.

En cuanto a los casos de rabia animal la especie más afectada es la canina que es el reservorio principal de la rabia urbana y por lo tanto la que más peligro representa para el hombre, pues por ser la mascota de predilección es la que más contacto tiene con el. También el gato entra dentro de este problema a un que en mucho menor grado que los caninos, según se pudo observar en estos años de estudio epidemiológico en este municipio.

El diagnóstico clínico más utilizado es el de inmunofluorescencia ya que es una prueba rápida, muy sensible y específica. Complementándolo con la historia clínica y los signos clínicos. Este diagnóstico rápido es de gran utilidad para evitar tratamientos innecesarios, evitando así los riesgos que estos tratamientos representan, además de los costos de dichos tratamientos.

La vacuna antirrábica en humanos utilizada hasta 1995 fue la vacuna fuenzalida (vacuna hecha en tejido nervioso), esta tenía un gran riesgo de repercusiones secundarias para las personas vacunadas, además de ser muy dolorosa por eso el ISEM implementó para el año de 1996 la vacuna de células vero y aun que su costo es más elevado, el riesgo es mucho menor de repercusiones secundarias para las personas que reciben el tratamiento.

El control de perros callejeros no es el adecuado ya que las medidas no son permanentes y por consiguientes se capturan muy pocos animales teniendo el problema latente, por lo que se debe poner más atención al respecto, ya que del control de estos perros que son el principal problema depende en gran medida la disminución de los casos de rabia animal y por ende de rabia humana.

Con respecto a las coberturas de vacunación, los resultados no pueden considerarse satisfactorias ya que solo se vacuna el 74% en promedio del total de la población canina; Esto puede ser por falta de educación y participación de la comunidad y también falta de organización de las autoridades de salud. En cuanto a la comunidad es importante concientizarla para que colabore para una mejor realización de las campañas antirrábicas de vacunación; también debe haber una mayor planeación para la elaboración de programas antirrábicos y lo primero que deberían hacer es conocer cuales son los factores que influyen en el municipio para que se siga presentándose la enfermedad, así como la relación del reservorio con el humano, tener la cifra más exacta de la población canina para contar con el material y personal necesario para poder realizar las actividades de control de la enfermedad.

En cuanto a la regulación de control canino debe realizarse como un punto básico, ya que a través de este estudio se encontró al perro como el principal causante de la rabia en el municipio.

En el año de 1993, no se pudo recabar la información en la jurisdicción III-2 Cuauhtlilán, debido a que según el departamento de zoonosis de esta jurisdicción dicha información esta en la ciudad de Toluca extraída en el archivo muerto del ISEM.

La poca información que se recabo se obtuvo del censo antirrábico de Cuauhtlilán, la cual es incompleta tomando en cuenta los puntos estudiados en los otros años, estos datos son: con respecto a las personas agredidas se tiene, el sexo, la edad y la fecha de la agresión. En cuanto al animal positivo a rabia se tiene la información de que especie es, si está vacunado o no, si tiene propietario o no. Además de las coberturas de vacunación alcanzadas y el número de tratamientos antirrábicos completos e incompletos. A continuación se presentan estos datos en el siguiente cuadro.

NUMERO DE PERSONAS AGREDIDAS POR ANIMALES POSITIVOS A RABIA
EN 1993

ESPECIE	CON O SIN PROPIETARIO	VACUNADO	SEXO	PERSONA AGREDIDA EDAD	FECHA
CANIDEO	SIN PROP.	NO	MASCULINO	4 AÑOS	15/01/93
CANIDEO	CON PROP.	NO	NO HUBO		13/02/93
CANIDEO	CON PROP.	NO	MASCULINO	1 AÑO	20/02/93
CANIDEO	SIN PROP.	NO	MASCULINO	2 AÑOS	15/03/93
CANIDEO	CON PROP.	NO	FEMENINO	8 MESES	25/03/93
CANIDEO	SIN PROP.	NO	MASCULINO	1 AÑO	19/05/93
CANIDEO	CON PROP.	NO	FEMENINO	3 MESES	15/07/93
CANIDEO	CON PROP.	NO	FEMENINO	8 MESES	26/12/93

FUENTE CENTRO ANTIRRABICO CUAUTILAN

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente trabajo se considera lo siguiente:

1.- En base a los resultados obtenidos en el periodo en estudio se observa que existe una gran deficiencia con respecto a las coberturas de vacunación ya que solo se alcanzó el 74% en promedio en los cuatro años.

2.- Existen ciertas deficiencias en cuanto a las campañas de vacunación antirrábica que van desde una inadecuada estimación de la población canina hasta la deficiente programación y realización de la misma.

3.- Se observa desconocimiento de la población acerca de la enfermedad, de su forma de contagio, las medidas de control que se deben de tomar en caso de agresión por parte de un animal sospechoso de rabia y de su prevención, por lo que es importante dar a conocer lo que es la enfermedad y sus consecuencias, y es que al no saber de la enfermedad hace que la gente exagere y distorsione las posibilidades de contraer el virus rábico.

4.- El perro sigue siendo el reservorio principal de la enfermedad y el que más peligro representa para el hombre por el estrecho contacto que tiene con él, así es que resulta muy importante controlar a la población canina para contribuir a disminuir este problema de salud pública.

5.- La población joven es la más afectada en especial el sexo masculino, tal vez por la convivencia que tienen con el perro o que pasa más tiempo en la calle ignorando el peligro que esto trae consigo.

6.- Tener un control de perros vacunados y no vacunados dentro del municipio.

SUGERENCIAS

- 1.- Que se elabore un nuevo programa antirrábico que contemple los puntos básicos que recomienda la OMS, así como un censo para conocer más exactamente el número de población canina.
- 2.- Que se realicen redadas periódicas en el municipio para la eliminación de perros callejeros.
- 3.- Que el personal encargado busque la manera de aprovechar mejor sus recursos materiales y humanos
- 4.- Que se elaboren programas de educación para la salud con respecto a rabia donde se les informe a la comunidad la forma de transmisión, medidas preventivas y medidas profilácticas en caso de mordedura, forma de presentación de la enfermedad en los animales y que la gente tome conciencia para que acuda a vacunar a sus perros.

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Acha p. ; ZONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES; Tercera impresion, Editorial Publicaciones Cientificas, 1984.
- 2.- Alvarez E. R., EPIDEMIOLOGIA DE LA RABIA CANINA EN EL MUNICIPIO DE AHOME SINALOA, MÉXICO. Tesis Editada en 1979 UNAM
- 3 - Baer G. M. ; HISTORIA NATURAL DE LA RABIA . Editorial La Prensa Medica Mexicana S.A. ; México, 1982
- 4.- Blood - Henderson R.; VETERINARY MEDICINE; Quinta Edición ; 1980
- 5 - Carrada B. T, LA RABIA COMO PROBLEMA DE SALUD PUBLICA; Boletín Medico del Hospital Infantil de México, Vol. 46, numero 6 , 1989.
- 6 - Correa G. P ., ENFERMEDADES VIRALES DE LOS ANIMALES DOMESTICOS MONOGASTRICOS. Tercera Edición, Editorial Coordinación y Producción Arte e Impresos B J ; México, 1981
- 7.- ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO SOBRE RABIA CANINA, Centro Antirrábico de Atizapan , Estado de México, 1996
- 8 -Gonzales S. C. ; CONTRIBUCION AL ESTUDIO HISTOPATOLOGICO DE LA NATURALEZA Y DISTRIBUCION DE LAS LESIONES EN EL S N C. DE CANINOS POSITIVOS A RABIA; Tesis Editada en 1978 UNAM
- 9 - INEGI, RESULTADOS DEFINITIVOS, DATOS POR LOCALIDAD, XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1990, Estado de México.
- 10.- Johnsson H. N. ; GENERAL EPIZOOTIOLOGY OF RABIES; Oxford University, Rabies the Facts, 1989.
- 11.- Krall P. ., EL PERRO SANO Y EL ENFERMO, Novena Edición, Editorial CECSA, México, 1986.
- 12.- Mohanty S. Dutta S. ; VIROLOGIA VETERINARIA; Tercera Edición, Editorial Nueva Editorial Interamericana; México, 1988

13.- Morilla G. A. ; INMUNOLOGIA VETERINARIA ; Primera Edición; Editorial Diana S. A. ; Agosto 1991.

14.- Niemand ; PRACTICAS DE CLINICA CANINA; Editorial Continental; México, 1980.

15.- Ocaziz J. ; EPIDEMIOLOGIA EN ANIMALES DOMESTICOS, CONTROL DE ENFERMEDADES; Segunda Edición, Editorial Trillas, México, 1990.

16.- Organización Panamericana de la Salud; CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN EL HOMBRE; Publicación Científica; 12ª Edición; México, 1980

17.- Organización Panamericana de la Salud. MEMORIAS DE LA SEXTA REUNION INTERPAISES SOBRE EL CONTROL DE LA RABIA, México D. F. 1988.

18.-Tizard ; INMUNOLOGIA VETERINARIA ; Segunda Edición; Editorial Nueva Editorial Interamericana, México, 1980.

19.- Vega F. L. , Garcia M. H. ; BASES ESCENCIALES DE LA SALUD PUBLICA ; Cuarta Edición; 1981.

20.- Wieth V. M.V.Z. NOTICIAS VOLUMEN NUMERO 16 ; Junio 1981.