

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DE ALGUNAS
ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS Y DERMATOPATIAS DE
PERROS, BASADO EN DATOS DEL ARCHIVO DEL HOSPITAL DE LA
F.M.V.Z. (USAC), DURANTE EL PERIODO 1985 A 1989.

Realizada por :
Beatriz Ixmucané Barrientos Tecún

Al conferírsele el título de
MEDICO VETERINARIO.

GUATEMALA DE LA ASUNCION, JULIO DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
10
†(458)

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

DECANO:	Dr. José Perezcanto
SECRETARIO:	Dr. Humberto Maldonado Cáceres
VOCAL PRIMERO:	Dr. Oscar Hernández
VOCAL SEGUNDO:	Dr. Otto Lima
VOCAL TERCERO:	Dr. Mario Motta
VOCAL CUARTO:	Br. Victor Lemus
VOCAL QUINTO:	Br. Ronald Valdéz

ASESORES DE TESIS:

Dr. Pedro Guzmán
Dr. Heliodoro García
Dr. Francisco Estrada

A Dios, mis padres, hermanos y demás familia,
a mis amigos y a todos los que colaboraron en
la realización de este trabajo.
Muchas gracias

ACTO QUE DEDICO

Al Dr. Pedro Guzmán por su paciencia y amistad incondicionales.
Muchas gracias.

INDICE

		Página
I.	INTRODUCCION	1
II.	HIPOTESIS	2
III.	OBJETIVOS	3
IV.	REVISION BIBLIOGRAFICA	4
	A. EPIDEMIOLOGIA	
	1. Definición y uso de la Epidemiología	4
	2. Objetivo de la Epidemiología	4
	3. Muestra en Epidemiología	4
	4. Estudios epidemiológicos	4
	B. ESTADISTICA	5
	1. Medidas de tendencia central y dispersión	5
	2. Cuantificación y descripción de la enfermedad	5
	C. CONDICIONES PATOLOGICAS EN ESTUDIO	8
	1. Moquillo	8
	2. Parvovirus	11
	3. Leptospirosis	13
	4. Rabia	14
	5. Dermatitis alérgica a pulgas	16
	6. Sarna Demodéctica	17
	7. Sarna Sarcóptica	18
	8. Piodermatitis	19
	9. Dermatomicosis	19
	10. Dermatitis por contacto	20
V.	MATERIALES Y METODOS	21
	A. MATERIALES	21
	1. Recursos Humanos	21
	2. Recursos Físicos	21
	B. METODO	21
	1. Análisis	21
	2. Población a estudiar	22
	3. Procedimiento	23

VI.	RESULTADOS	24
	A. GENERALES	24
	B. DISCUSION DE LOS RESULTADOS	31
VII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
	A. CONCLUSIONES	34
	B. RECOMENDACIONES	34
VIII.	TABLAS Y GRAFICOS	35
IX.	BIBLIOGRAFIA	63

I - INTRODUCCION

La clínica de caninos es en Guatemala una de las ramas importantes a las que se dedican los profesionales de la Medicina Veterinaria. Esto es válido, particularmente en la ciudad capital y en las cabeceras departamentales de la República. Por ello, es prioridad proporcionar a los Médicos Veterinarios que se dedican a esta actividad, elementos que puedan servir de orientación y apoyo para el diagnóstico y tratamiento de los casos clínicos más frecuentemente observados en perros.

Uno de los soportes de la clínica es la Epidemiología. Aquí se realizó una investigación llamada de "pesca epidemiológica" en la que del examen de un cúmulo de información se logró, a través de la aplicación de técnicas especializadas, analizar el comportamiento de algunas enfermedades. No fue posible abarcar el total de las condiciones patológicas en perros debido a que se tomaron en cuenta algunos criterios de selección que las redujeron en su número.

El Hospital de Especies Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (F.M.V.Z.) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, posee en sus archivos información en fichas clínicas. Estos datos procesados y analizados con técnicas epidemiológicas, proporcionan valiosa información, útil para la práctica de la clínica de especies menores.

Debido a que este tipo de análisis ha sido escaso en el país, no tenemos resultados concretos de nuestro medio en qué basarnos, por lo que escogimos para ello la fuente antes mencionada. Deseamos así, en este estudio hacer una descripción del comportamiento epidemiológico de algunas enfermedades de perros atendidas por dicho hospital durante el período 1985-1989.

II - HIPOTESIS

Las enfermedades en perros; como moquillo, parvovirus, leptospirosis, rabia, dermatitis alérgica a pulgas, sarna demodéctica y sarcóptica, dermatomycosis, dermatitis por contacto, y piodermatitis, tienen una ocurrencia y frecuencia estacional relacionada con sexo, edad y raza.

III - OBJETIVOS

A.- OBJETIVO GENERAL

Aplicación de técnicas especiales que describan el comportamiento epidemiológico de algunas condiciones patológicas frecuentes, basadas en las observaciones de la clínica de menores de la F.M.V.Z. desde enero de 1985 a diciembre de 1989.

B.- OBJETIVO ESPECIFICO

Establecer posibles asociaciones entre las condiciones patológicas y características intrínsecas (sexo, edad, raza) de los animales.

IV - REVISION BIBLIOGRAFICA

A. EPIDEMIOLOGIA

1. Definición y uso de la Epidemiología

La Epidemiología es una ciencia que se limita al estudio de las enfermedades infecciosas cuando estas se presentan en forma epidémica. Las definiciones concuerdan con que es el estudio de la ocurrencia de enfermedad en grupos de individuos y no de unidades por separado. El caso individual constituye una "muestra", de ahí que la Estadística como ciencia que describe y analiza datos e informaciones, vaya siempre de su mano (19, 20).

2. Objetivo de la Epidemiología

La Epidemiología se utiliza para establecer la situación de salud en una comunidad o región al proporcionar al especialista información acerca de la clase y magnitud de un problema en un momento dado (19,20).

También busca establecer asociaciones entre la ocurrencia de una enfermedad y la o las determinantes intrínsecas (edad, sexo, raza, etc.) o extrínsecas (manejo, clima, etc.) al animal. Los estudios epidemiológicos son los que buscan establecer estas diferencias (17, 19).

La medición de terapias, la completación del cuadro clínico, la evaluación de los servicios de salud y la capacitación para la interpretación crítica de la lectura médica, son otras de las actividades en las que la Epidemiología juega un papel muy importante (17, 19).

3. Muestra en Epidemiología

Es vital identificar la población a la que se espera aplicar por generalización las conclusiones del análisis (17, 19).

Se consideran así dos tipos de poblaciones donde la primera es la de referencia y la segunda la de estudio (19).

4. Estudios Epidemiológicos

Para el Médico Veterinario clínico únicamente será de utilidad el estudio que reporte resultados que puedan implementarse en la práctica cotidiana (20).

Entre estos figuran el estudio descriptivo, el reporte de casos, la serie de casos, las investigaciones y los estudios explicatorios (20).

El presente es un análisis de tipo descriptivo. Esta modalidad está diseñada en principio para registrar eventos y observaciones. Debido a que no se incluyen grupos de individuos que sirvan de control y que puedan ser comparados al grupo en estudio, su valor radica en que usualmente son los estudios que se realizan para establecer hipótesis sobre las cuales se basarían otros estudios más específicos (20).

B. ESTADISTICA

Como se mencionó anteriormente, es prácticamente imposible separar la Epidemiología de la Estadística. Esta se puede definir como el conjunto de métodos matemáticos que nos capacita para extraer conclusiones razonables de los datos. Primero se colectan los datos, luego se describen y finalmente se extraen inferencias de ellos (13, 20).

El análisis estadístico del presente estudio incluye:

1. Medidas de tendencia central y de dispersión

1.1. Proporciones. Es una medida de relación entre el numerador y un denominador, siendo el primero incluido dentro del segundo. La prevalencia de una enfermedad es un ejemplo, ya que se relaciona el número de animales infectados en un momento dado con la población total, en la cual se incluyen los mismos animales enfermos (17).

1.2. Promedios. El promedio es un valor típico o representativo de una serie de datos. Se conocen varios tipos de promedios pero los más comunes son la media aritmética, la mediana, la moda, la media geométrica y la media armónica. Cada una tiene ventajas y desventajas dependiendo de los datos y del propósito para su uso (47).

1.3. Rango: es la diferencia entre el valor más bajo y el más alto observados. Es una medida muy efectiva para valores de menos de 10 observaciones (17).

1.4. Intervalos de Confianza. Estos permiten medir la probabilidad de que la media caiga dentro de este rango de valores medios. Se ha convertido en una cuestión convencional, utilizar intervalos de confianza amplios, aunque menos precisos, que tienen mejores probabilidades de hacer una estimación exacta de la media. Tal modelo se encuentra en el intervalo de confianza al 95 % por medio del cual se estima la media sabiendo que hay 95 oportunidades en 100 de estar en lo cierto y sólo 5 oportunidades de equivocarse (17).

2. Cuantificación y descripción de la enfermedad

2.1 Prevalencia. La tasa de prevalencia para una enfermedad es igual al número de pacientes por 100,000 habitantes que tienen la enfermedad al momento del estudio (o por 100 - 1000 - 10,000, etc.) dependiendo de la frecuencia de la ocurrencia (20).

El numerador incluye a todos los individuos que tienen la enfermedad en ese momento dado, sin considerar el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad. El denominador es la población dentro de la cual se investiga la enfermedad (20).

Formula de la tasa de prevalencia:

$$\frac{\text{Número de casos existentes en período o fecha determinados}}{\text{Población estimada para el mismo período o fecha}}$$

La prevalencia describe un sólo momento, es como una instantánea de una situación existente (20).

2.2. Brote o epidemia. Representa no solamente un agrupamiento de casos por un período sino también un agrupamiento de casos en área definida. (47).

2.3. Patrones de Comportamiento. Pueden distinguirse de tipo temporal o espacial. Los primeros pueden representarse en forma de gráficas, en donde la frecuencia de los casos en las ordenadas es planteada contra el tiempo en la abscisa, usando varios intervalos que podrían ser apropiados para la enfermedad en estudio (horas, días, semanas, etc.) (47).

2.4. Series de Tiempo. Los movimientos característicos de las series de tiempo pueden ser clasificados en cuatro tipos principales, generalmente llamados componentes de las series de tiempo: (47)

2.4.1. Movimientos seculares o a largo plazo. Estos se refieren a la dirección general en la que la gráfica de una serie de tiempo parece tender a largo plazo (47).

2.4.2. Movimientos Cíclicos o variación cíclica. Se refieren a las oscilaciones a largo plazo de una curva. Estos ciclos pueden ser o no periódicos y pueden o no seguir patrones exactamente similares después de períodos iguales (47).

2.4.3. Movimientos Estacionales o variaciones estacionales. Son patrones idénticos o casi que siguen algunas series de tiempo durante los meses correspondientes a años sucesivos. Se deben a eventos recurrentes que se dan anualmente (47).

2.4.4. Movimientos Irregulares o debidos al azar. Estos son esporádicos y debidos al azar; producen variaciones únicamente por cortos períodos, pueden ser tan intensos que resulta de ellos un nuevo ciclo u otro movimiento (20).

2.5. Medidas de asociación:

2.5.1. Test de Chi-cuadrado. Algunas veces los resultados obtenidos al llevar a cabo un estudio no concuerdan con los teóricos o esperados según las leyes de probabilidad. Lo que se busca con esta medida de asociación es saber si la diferencia entre los resultados observados (O) y los esperados (e) es significativa. Esta medida de discrepancia está dada por la siguiente fórmula: (20, 47)

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(O_1 - e_1)^2}{e_1} + \frac{(O_2 - e_2)^2}{e_2} + \frac{(O_k - e_k)^2}{e_k} \\ &= \frac{(O - e)^2}{e} \end{aligned}$$

Si $X^2 = 0$, las frecuencias observadas y teóricas concuerdan exactamente, mientras que si $X^2 > 0$ ó < 0 no es así (47).

En la práctica la frecuencia esperada (e) es computada en base a la hipótesis (H_0). Si bajo esta hipótesis el valor del test es mayor que algún valor crítico (como X^2 tiene valores críticos con niveles de significancia de 0.05 y 0.01 para intervalos de confianza de 95 % y 99 % respectivamente) concluiríamos en que las frecuencias observadas difieren significativamente de las esperadas y rechazaríamos la H_0 . Este procedimiento es llamado el test del χ^2 de la hipótesis de significancia (20).

Cuando el X^2 es igual o muy parecido a cero, se puede determinar si el valor computado es menor o mayor que cero. En este caso se decide que los valores son altamente significativos para los niveles de significancia respectivos 0.05 ó 0.01 (20, 47, 48).

2.5.2. Riesgo Relativo (RR). Uno de los fines que se persiguen al hacer estudios epidemiológicos es identificar la asociación entre el riesgo de adquirir una enfermedad determinada y la presencia o ausencia de factores que podrían estar casualmente relacionados. Es más conveniente utilizar el RR cuando las tasas de incidencia no pueden ser calculadas; cuando hay muchos niveles de exposición hacia una determinante sospechada de ser causal, lo cual lleva a comparar muchas tasas de incidencia; cuando se compara el riesgo entre muchas determinantes propuestas como causales (20).

Las ventajas del RR incluyen el hecho de que un número indica la fuerza de asociación entre la enfermedad y la determinante (causa). Esta puede ser comparada entre niveles de exposición de esta última, o bien a los RR de otras causas propuestas. Posteriormente pueden fácilmente evaluarse para significancia usando el Chi-cuadrado o al construir intervalos de confianza (20).

Una de las desventajas del RR es que no proporciona información acerca del monto de la enfermedad contenida en los RR originales de los cuales fue derivado, además no tiene unidades de medida (20).

Así, un RR de 31, significa que existen 31 veces más riesgo de contraer una enfermedad en una sub-población en la cual la determinante está presente. Un RR de 1 significa que la asociación entre factor y enfermedad no ha sido demostrada. Un RR menor de 1 significa una asociación negativa (protección) entre un factor y una enfermedad. Nótese que el RR es siempre expresado como un nivel de comparación (20).

C. CONDICIONES PATOLOGICAS EN ESTUDIO

1.- MOQUILLO

El moquillo es la enfermedad que con más frecuencia causa la muerte o lesiones permanentes a los perros jóvenes y a otros miembros de la familia Canidae (21, 26). Es una entidad común causada por un paramixovirus. El virus es altamente contagioso y causa una infección generalizada y lesiones microscópicas aunque pocas macroscópicas visibles. Los signos clínicos son principalmente respiratorios pero también son comunes los intestinales y los neurológicos (7). Tienen importancia debido a su distribución mundial y a la severidad de la enfermedad clínica que sucede a la infección (26).

a) Sinonimia

Distemper canino, fiebre catarral canina, enfermedad de Carré, enfermedad del cojinete plantar duro (1, 26).

b) Historia y distribución

El distemper es una enfermedad conocida desde el siglo XVIII. El virus causante es de tipo filtrable y fué descrito por primera vez por Carré en 1905 y confirmado en 1923-1930 con los trabajos de Laidlaw y Dunkin (15). La enfermedad ocurre en todas las regiones del mundo en donde existen las especies susceptibles (1, 30).

c) Epizootiología

La enfermedad además del perro, afecta al hurón, coyote, lobo, dingo, mapache, zorro, comadreja, armiño, marta, visón y coatí. La transmisión se realiza por gotitas de aerosol, que se desprenden en el primer acceso febril vía respiratoria, vía digestiva o vía fómites (31, 32). También puede ocurrir transmisión transplacentaria lo cual resulta en muertes de neonatos sin signos clínicos de enfermedad en la madre (31).

Loukota a través de los datos recopilados en cinco clínicas de menores de la ciudad de Guatemala, pudo verificar que los animales jóvenes son los más susceptibles (60 % de los casos se presentaron en el primer año de vida) (30). Los cachorros se encuentran predispuestos debido al stress que les causa la muda de los dientes (entre los 6 y 9 meses). A este se le llama moquillo de la dentición (21).

Entre los factores que inciden en la ocurrencia de la enfermedad según un estudio hecho en tres clínicas de la ciudad capital, se encuentran el sexo (72% fueron machos), la raza (32% Pastor Alemán, 26% criollos, 11% Pekineses); el parasitismo interno y el externo, el estado nutricional y la ausencia de vacunación previa (1).

En Alemania un estudio encontró que la presencia de la enfermedad en las islas Faeroe del Atlántico Norte en 1944 y en 1960 se debió a la introducción de perros británicos durante la Segunda Guerra Mundial (18).

Por otro lado, los "records" de casos clínicos en el colegio Danés de Veterinaria muestran una incidencia anual de 3-5 % basada en el total de la población canina (de 30,000 a 40,000) licenciada por año. El pico de incidencia ocurre a intervalos de 3 años, lo que podría representar una acumulación de perros susceptibles (18).

Según las memorias de un simposio que se realizó sobre la enfermedad, la base genética es otro factor de importancia. Por ello los perros con cabeza ancha y cara corta (braquicefálicos) son menos aptos a desarrollar encefalitis por moquillo que aquellos con narices largas y punteagudas (dolicefálicos) como los Pastores Alemanes, Collies, Greyhound (Galgos) y Weimaraner (18).

En un estudio en Copenhage, se demostró que la mortalidad relativa del moquillo fué significativamente menor en el Boxer, Pekinés y Terrier Escocés. En cambio los Samoyedo, Pastor Alemán y Cocker Spaniel tuvieron una mortalidad relativa significativamente más alta que el promedio (18).

En otro estudio, Baker et al. observaron la respuesta por raza a la vacunación y encontraron que los Beagle y los Pointer no tenían una respuesta antigénica tan alta como los Labrador Retrievers (3).

Otros estudios no han logrado establecer ningún efecto del sexo sobre la prevalencia de la enfermedad (18).

Por otra parte si los anticuerpos activos o maternos no estan involucrados , hay poco que decir acerca de la influencia de la edad sobre la infección. Parece ser que alguna clase de resistencia no específica se desarrolla con la edad, pero no se posee mucha información que confirme el dato (18).

Otro de los factores mencionados tanto por los estudios hechos en el medio como por otros realizados en otras partes del mundo es el de malnutrición y parasitismo, pero existe poca información que concierna a la propensión de un perro al moquillo debido a una pobre nutrición o a un parasitismo agudo (1, 3, 6).

La ocurrencia estacional ha sido otro factor tomado en consideración al estudiar la enfermedad. Generalmente los reportes de los climas templados caen en dos patrones: una prevalencia estacional con la incidencia más alta durante los meses más fríos o sin cambios estacionales significativos. Los "records" de una clínica veterinaria en Connecticut revelan que las más serias epizootiologías ocurrieron durante el invierno (18). Rockborn (44) ploteó los principales valores mensuales usando datos de clínicas obtenidas del Royal Veterinary College (Stockholm) así como de los veterinarios de Estocolmo. Sus hallazgos indican que la más alta prevalencia ocurre en invierno. En otro estudio se registraron más datos durante noviembre a mayo y un número menor los meses comprendidos de junio a octubre. Sin embargo, Erno y Moller no encontraron variación estacional en los registros del Colegio Danés de Veterinaria (18).

Estos últimos autores no fueron capaces de encontrar registros de la ocurrencia mensual basados en la mortalidad y en la morbilidad para los países tropicales. Esto los llevó a admitir un "factor de invierno", pero concluyen que antes de poder especular acerca de un aumento en la susceptibilidad del epitelio respiratorio, el número de los perros en riesgo debe ser conocido (18).

El Doctor Lobaugh, veterinario del sureste de Alaska, desde Juneau hasta la isla de Sitka, encontró (como se había predicho) distemper entre los perros jóvenes no vacunados. Hacia diciembre de 1965 murieron en Sitka entre 100 y 200 perros de todas las edades. Incluso perros de hasta 8 y 9 años de edad sucumbieron a la enfermedad. Por lo tanto, la edad es otro factor a tomar en cuenta en el estudio de la epizootiología de la enfermedad, por ser los animales de menor edad los que se encuentran con más riesgo (18).

Erno y Moller mostraron que existe una tasa de incremento del ataque de la enfermedad cada tres años. En áreas enzoóticas, aunque haya un pico y una caída de los casos, éstos no se precipitan tan dramáticamente como en las áreas libres de la enfermedad. La acumulación de perros inmunes disminuye las hondas enzoóticas de las curvas de incidencia. En las zonas enzoóticas parece improbable que los perros jóvenes estén más expuestos al virus, cuando animales de todas las edades son criados de la misma manera. Además de que la madurez fisiológica no provee mayor resistencia no específica (18).

Finalmente, es importante tomar en cuenta el contacto con el virus responsable de la enfermedad. La mayoría de los perros urbanos no vacunados de más de seis meses de edad tienen títulos de anticuerpos circulantes considerablemente más altos que los perros con las mismas características no urbanos o incluso aquellos rurales que hayan sido vacunados por más de un año seguido (18).

d) Prevención

El moquillo puede prevenirse por medio de vacunación. La mayoría de los cachorros pierden su inmunidad pasiva adquirida de la madre al rededor de la 4ta. semana de edad y son capaces de efectuar respuesta inmunológica activa si se les vacuna. En animales jóvenes la inmunidad pasiva de los anticuerpos maternos pueden interferir con su habilidad a la respuesta de la vacunación, además les hace más susceptibles a la enfermedad severa después de la infección (26).

e) Diagnóstico

-- Clínico. El panorama clínico de la enfermedad sistémica generalizada es bastante característico y por lo general, no es necesaria la ayuda del laboratorio (1).

-- De laboratorio. La evaluación hematológica revela linfopenia, neutrofilia ligera y a veces monocitosis. En ocasiones se pueden observar cuerpos de inclusión en las células sanguíneas, en particular en linfocitos (21, 26).

Los frotis de piel, de raspados conjuntivales o tonsilares pueden examinarse también para detectar cuerpos de inclusión y, cuando se consigan, pueden emplearse técnicas de fluorescencia para detectar antígenos virales en las pruebas. El antígeno viral también puede encontrarse en la biopsia del cojinete plantar o en células del líquido cefaloraquídeo (21, 26).

2. PARVOVIROSIS

Es una enfermedad entérica aguda en caninos causada por parvovirus canino, también asociado a un síndrome de muerte súbita cuyos mayores cambios son cardíacos y no entéricos (10).

a) Sinonimia

Diarrea infecciosa, gastroenteritis viral, gastroenteritis contagiosa canina (21, 26, 31).

b) Historia y distribución

Por el año de 1970 se aisló de las heces de perro un virus dicho "minuto" y fué llamado parvovirus (10, 35). El virus se recuperó de perros clínicamente normales y algunos estudios que se hicieron en la época demostraron que su presencia era bastante común entre los animales de esa especie (36). La infección por parvovirus emerge como una enfermedad vírica potencialmente fatal de los perros en 1970. Efectivamente, se convirtió en un notable problema en el verano de ese año, en los EE.UU., pero actualmente su distribución se considera mundial (12, 16, 27).

Durante los dos años siguientes, fueron reportados casos a lo largo de Europa, EE.UU. y Australia. A partir de esa fecha, múltiples brotes de gastroenteritis y miocarditis por Parvovirus se han reportado en diferentes partes del mundo como Norte América, Tailandia, Panamá, Costa Rica y Guatemala entre otros (16, 31).

c) Epizootiología

La enfermedad se presenta más en lugares donde hay concentración de perros. Se disemina por medio de las heces diarreicas de los animales enfermos, por la orina, saliva y el vómito; se sospecha que las pulgas o cualquier otro insecto hematófago, juegan un papel importante en la transmisión de la enfermedad. Sin embargo, el factor más importante en la transmisión de la enfermedad es el contacto directo entre los animales (16, 21, 24).

En un estudio que se hizo en Texas, se demostró que la edad afectada oscila entre los 10 días y los tres años de edad (35). Otros estudios indican que aunque pueden ser afectados los perros de todas las edades, los comprendidos entre los primeros 5 meses de edad son especialmente susceptibles (31, 34).

Otro estudio, realizado en Texas, arrojó una morbilidad de entre 50 a 100 % y una mortalidad de entre 10 a 50 % (35). Aunque en otros estudios se dice que en los cachorros la mortalidad puede alcanzar el 80 a 90 % también en los adultos puede haber muerte; en casos en que existe infección doble (parvovirus y coronavirus) la muerte es más rápida (31, 34).

Yates y Welles (49) en un estudio que realizaron no encontraron predisposición hereditaria, de raza o de sexo aparente. Sin embargo, Lawrence et al. aportaron nuevas luces sobre la epizootiología de la enfermedad. En su estudio se demuestra que puede haber una susceptibilidad relacionada a la raza. Se estableció, basándose en reportes de criadores, de veterinarios y de campañas farmacéuticas que los Doberman y Rottweiler tienen un riesgo elevado de sufrir enteritis por parvovirus. En dicho estudio las dos razas presentaron mayor riesgo en machos menores de seis meses pero el riesgo de los machos jóvenes no fué significativamente más alto al de las hembras jóvenes. Se notó un riesgo incrementado en hembras maduras de la raza Springer Spaniel inglés (28).

En otro estudio se determinó que hay razas que producen títulos de anticuerpos más bajos que otras a la vacuna contra parvovirus. Por ejemplo los Beagles y los Pointer producen títulos de anticuerpos más bajos que los Labradores Retriever y los Cocker Spaniel, de allí que estos últimos sean menos susceptibles (28).

Con respecto a los Beagles se encontró que en 1981, durante una epizootia mundial de parvovirus, el crecimiento en dicha raza de sarcomas venéreos transmisibles tuvieron regresión temprana después de que los perros afectados hubieron sufrido de parvovirus. Estudios subsecuentes revelaron que la vacuna a virus vivo modificado de virus de panleucopenia felina era capaz de prevenir el trasplante del tumor cuando la vacuna era inoculada simultáneamente con el tumor en un sitio distante al de la implantación. Sin embargo la vacuna no tenía efecto alguno si era inoculada de 3 a 18 días después del trasplante del tumor. No se conoce el mecanismo de actividad antineoplástica (49).

d) Prevención y control

Actualmente se cuenta con una vacuna que se aplica en dosis repetidas con intervalos de 1 a 4 semanas y revacunaciones anuales con una sola dosis. En Centroamérica, en los países en donde la enfermedad es de reciente introducción, se aconseja poner la primera dosis desde el primer mes y medio de edad ya que los cachorros no recibirán inmunidad pasiva del calostro por ser sus madres susceptibles. La aplicación se puede hacer por vía sub-cutánea e intramuscular indistintamente. No se recomienda la vacunación con virus vivo a hembras gestantes ya que puede producir defectos anatómicos en los fetos. La inmunidad conferida por la vacuna se presenta después de 14 días de la vacuna (16, 24, 30).

Se debe evitar la salida de perros enfermos o susceptibles a la calle para evitar la diseminación. Así mismo, deben desinfectarse todos los lugares y utensilios contaminados con excreciones o secreciones de animales enfermos, se recomienda desinfectar con cloro o productos yodados (16, 24, 30).

e) Diagnóstico

-- Clínico: puede hacerse posible cuando se adquiere experiencia. Los hallazgos de vómitos, dolor abdominal anterior, tos, "ojo azul" y diarrea, lo hacen difícil de distinguir de la hepatitis canina infecciosa o del moquillo canino (32).

-- Diferencial: debe distinguirse de las siguientes enfermedades; hepatitis viral canina, gastroenteritis parasitaria, gastroenteritis producida por Coronavirus, gastroenteritis bacteriana, Salmonelosis y algunos casos con envenenamientos por lo fulminante de su curso (1, , 26).

-- De laboratorio: es bastante característica la leucopenia presente. El aislamiento del virus se puede realizar a partir de las heces diarréicas y el vómito. También pueden realizarse titulaciones de anticuerpos. En caso de fallecimiento, puede efectuarse el examen histopatológico donde se encontrarán las lesiones características de la enfermedad (24, 26).

3.- LEPTOSPIROSIS

La Leptospirosis es una enfermedad infecto-contagiosa y compleja que afecta un gran número de animales de sangre caliente. Es causada por diversos serotipos del género *Leptospira*, siendo los más importantes *L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae* y *L. pomona* en perros (31, 32).

a) Sinonimia

Enfermedad de Weil, enfermedad de Stuttgart (16).

b) Historia y distribución

Dolfo Eil, estableció la enfermedad como una entidad separada. Por ello se le llamó "enfermedad de Weil" más tarde (1887). En 1907, se observó la primera leptospira patógena. No es sino hasta en 1930, en que Pisa y Gómez identificaron un caso de la enfermedad en Brasil. En 1951 había en Panamá una fuerte proporción (20 % de 670) de anticuerpos leptospíricos en humanos (16).

c) Epizootiología

La leptospirosis es una enfermedad esencialmente transmitida a través de la piel o las membranas mucosas en contacto con orina contaminada y también por alimentos o agua contaminada con orina (29, 46).

La erradicación de la leptospirosis no es factible debido a la gran cantidad de reservorios en vida salvaje. Un ejemplo de la incidencia de la infección en animales salvajes se muestra en la tasa de aislamiento de leptospirosis (22 %) de 1,700 huéspedes salvajes recolectados durante un período de cinco años en una granja de Illinois, EE.UU. (22, 46).

En un estudio se determinó que de los 119 casos de leptospirosis humana cuyo pico fue en 1975, 4 fueron fatales. Los casos reportados en 28 estados de la Unión americana y Puerto Rico representaron el 49 % de los reportes. Las fuentes más probables de infección fueron las superficies de agua (29 %) y los perros (22%) entre otras. Después de 1948 el complejo epidemiológico de la leptospirosis en los EE.UU. se volvió evidente (35).

La infección por *Leptospira interrogans* en perros se reportó en los EE.UU. y otros países pero la enfermedad en los estados de la unión americana se limitó primariamente a los serovares canícola e icterohemorrhagiae. El serovar grippotyphosa se aisló de perros en Filipinas (9).

Algunos estudios indican que todas las edades pueden ser afectadas. Así mismo que la incidencia es mayor en los machos que en las hembras (21, 46) y que el período de incubación es de 5 a 15 días (9, 16).

d) Prevención y control

La inmunización es un aspecto importante en el control de la Leptospirosis. Además, durante las epidemias, el confinamiento puede ser recomendado. Si bien las bacterinas que contienen dos o más serotipos han sido eficaces previniendo la aparición de signos clínicos de leptospirosis no protegen adecuadamente contra el estado de portador-excretor renal. Sin embargo, recientemente, las vacunas vivas avirulentas, han dado buenos resultados contra la leptospirosis renal (16, 21, 31, 32).

e) Diagnóstico

-- Clínico. Deben tomarse muy en cuenta la historia clínica y un examen físico completo. Es importante considerar la leptospirosis como diagnóstico siempre que se observe la presencia de ictericia y hemorragia (26, 30).

-- Post-mortem. Las lesiones histo-patológicas son de gran utilidad para el diagnóstico. Para ello es necesario el envío del riñón, bazo y pulmón en formalina al 10 % al laboratorio. Los métodos de demostración que se llevan a cabo son el examen de campo obscuro, la tinción argéntica y la tinción de fluoresceína (26, 30).

Además se puede aislar la bacteria por cultivo directo de sangre, de líquido cefalorraquídeo, orina, de cultivos de tejidos y orina al hacer la necropsia (26, 30).

4.- RABIA

La rabia es una encefalomiелitis aguda de origen viral e infecto-contagiosa a la cual son susceptibles el hombre y todos los animales de sangre caliente de todas las edades (8, 21).

a) Sinonimia

Hidrofobia, lissa, mal de luna (16, 21).

b) Historia y distribución

La rabia es conocida por la humanidad desde las épocas más remotas de su historia. Actualmente la enfermedad está difundida por el mundo entero, con excepción de muy pocos países. En las Américas, la enfermedad ha existido, sin duda, desde la época colonial (16, 21).

c) Epizootiología

Entre los factores que afectan la transmisión del virus están: la susceptibilidad innata de las especies; el lugar de la herida porque el virus tiene una mayor oportunidad de infectar si puede entrar en los tejidos nerviosos y en las fibras sensoriales, después a los nervios periféricos y de allí al sistema nervioso central; la vacunación, debido a que este tratamiento debería prevenir la transmisión e incrementar los títulos de anticuerpos (31, 32).

En Guatemala, hubo en 1972, 182 casos de rabia en perros, es decir 3.1 por 10,000 perros y 3 casos en el humano- 0.05 por 100,000 habitantes. En el municipio de Guatemala hubo 146 casos de rabia canina o sea 14.9 por mil perros y no hubo casos de rabia en el humano (37).

La incidencia de animales rabiosos reportados en los EE.UU. declinó notoriamente en los últimos 25 años, debido a la reducción dramática de la rabia en los perros. De los 8,452 casos de animales rabiosos reportados en 1938 el 90 % era de perros rabiosos. En 1940 los perros rabiosos representaban al 10 % de los casos (n=409) reportados en los EE.UU. en este año (38).

En 1972, un total de 4,427 casos confirmados por el laboratorio de rabia fueron reportados en los EE.UU., 14 % por encima del promedio de los 5 años precedentes. En 5 % de los casos de animales rabiosos correspondieron a perros. En ese mismo año se reportó la muerte de un hombre de 72 años mordido por un perro rabioso (40).

En 1973, de los 3,698 casos confirmados por rabia en los EE.UU., 5 % correspondieron a perros. El número total de casos estuvo debajo (4 %) del promedio de los 5 años precedentes. En cambio el número de perros rabiosos (n=180) fue el más bajo reportado en los EE.UU. desde que se registraron (41).

En 1974, se reportó rabia en 32 de las 34 áreas veterinarias de la antigua República Federal Alemana. El número total de casos fue de 8,634 y fue el más alto desde la epizootia de 1950. Los perros representaron el 2.1% de la incidencia en animales domésticos desde 1970. En 1971, la incidencia en perros y gatos decayó en comparación con la de las zorras. Desde 1950 a 1978 hubo 8 muertos por rabia en la antigua R.F.A. y 32 en la antigua R.D.A. De este total de 43 muertos 28 (66 %) fueron atribuidos al contacto con perros infectados y 19 % a zorras (39).

El primer caso de rabia canina en 29 años en el estado de Texas se reportó en Laredo en noviembre de 1976. En los últimos 10 años, 6 casos de muerte humana por perros rabiosos han sido reportados pero todos fuera de los EE.UU. El último caso humano provocado por una mordedura de perro en los Estados Unidos ocurrió en 1965. La rabia canina epizootica (transmisión de perro a perro) se ha vuelto poco común en los EE.UU. excepto por casos esporádicos a lo largo de la frontera con México. Nadie murió hasta 1977 en estas fronteras pero más de 200 personas han recibido tratamiento antirrábico tras la exposición al virus (7).

Durante ese mismo año (1977) un total de 3,182 casos de rabia fueron confirmados en los EE.UU. Esto fue aproximadamente 7 % debajo del promedio anual para los 5 casos precedentes. El 97 % de los casos se debió a 7 tipos de animales. El 4 % correspondió a perros; hubo un caso de rabia humana (42).

La rabia en los Estados Unidos ha estado decreciendo durante las dos últimas décadas; el número de casos no humanos reportados de 1953 (n=8,837) a 1977 (n=3,182) lo confirma. El descenso de la rabia canina se distribuye principalmente a la implantación de una vacunación efectiva y programas de control de perros. Esto se refleja en el cambio de especies afectadas por la enfermedad. Hace 20 años la mayor parte de casos ocurría en perros; hoy se dá en los animales silvestres. Por lo tanto epidemias de rabia canina son muy raras ahora en los EE.UU. El único reporte reciente fue el de un brote esporádico en la frontera con México (5).

El único reporte que pudimos encontrar fue el de 1981 en el cual se registraron 7,211 casos de rabia confirmados en los Estados Unidos. De ellos 3 % correspondieron a perros. Los reportes de animales rabiosos aumentaron más del doble en los EE.UU. en los tres años precedentes: 3,298 casos en 1978 a 7,211 en 1981. Por primera vez el número de casos de gatos excedió al de los perros en 32 % (43).

d) Prevención y control

Los programas de control incluyen la vacunación masiva. Se dispone de vacunas derivadas de diversos cultivos de tejidos u originadas en embrión de pollo, tanto vivas como inactivas. Algunas requieren revacunación anual, otras protegen adecuadamente durante tres años (30). También se incluye en estos programas la eliminación de perros vagabundos (16, 31, 32).

e) Diagnóstico

-- Anticuerpos fluorescentes. Esta técnica combina la rapidez de las técnicas histológicas con la gran sensibilidad de los exámenes biológicos. El test está basado en la observación visual directa de una reacción específica antígeno-anticuerpo. Cuando está bien hecho, puede establecer un diagnóstico altamente específico en pocas horas (26, 30).

-- Coloración de Seller: Se hace un frotis de la región del hipocampo del animal. Se hace la coloración y se observa al microscopio. Las inclusiones son acidófilas en 1-8 micras con puntos oscuros en su interior (39).

-- Clínico: basado en los síntomas que presenta el animal aunque es muy importante hacer un diagnóstico confirmativo debido a la condición mortal de la enfermedad (32).

-- Diferencial. La enfermedad puede confundirse con objetos extraños alojados entre los dientes, obstrucción de la garganta, ingestión de sustancias irritantes (26, 32).

DERMATOPATIAS

5.- DERMATITIS ALERGICA A LAS PULGAS (DAP)

Las pulgas son parásitos externos pequeños, sin alas, comprimidos latero-lateralmente y succionadores; los adultos se alimentan sólo de sangre y al hacerlo provocan un intenso picor e irritación en el huésped hipersensible (32).

a) Epizootiología

La revisión de literatura revela que en 1974 en los EE.UU. la Pulex irritans era la especie de pulga más encontrada (81.2 %) seguida de Ctenocephalides felis (9.9 %) y C. canis (8.7 %) (25).

Los signos clínicos se dan en todas las razas y no se conoce predisposición de sexo. Los animales afectados son mayores de seis meses y la hipersensibilidad puede ocurrir aún en los animales muy viejos. La enfermedad puede no ser estacional, dependiendo del clima y de la contaminación por pulgas del medio ambiente. Sin embargo, la incidencia clínica tiende a subir durante los meses de julio, agosto y septiembre, aunque se encuentra morbilidad considerable durante todos los meses del año (26, 31, 32).

Algunos estudios hablan de la dermatitis alérgica a pulgas como uno de los mayores problemas clínicos de varias áreas de los Estados Unidos con temperaturas moderadas y altitudes de menos de 5,000 pies (33).

Los expertos están de acuerdo en que un número significativo de perros alérgicos a la saliva de pulgas (40 % de la población canina), pero aún no se sabe cual es la razón de que esta proporción tenga una reacción de hipersensibilidad (4, 33).

b) Diagnóstico

-- Clínico. Un examen cuidadoso del animal revelará las pulgas en el pelo. Las pulgas pueden encontrarse con más frecuencia en la cabeza, las ancas y la punta del rabo (26).

No debe abandonarse el diagnóstico de DAP si las pulgas no están en el paciente al momento del examen, puesto que la mayor parte del ciclo de la pulga transcurre fuera del huésped. Las excretas de pulga en el pelo, junto con los típicos signos clínicos, prueban la existencia de pulgas en el paciente (26).

-- De laboratorio: Se han evaluado exámenes intradérmicos usando extractos acuosos completos de pulga en dosis de 0.1 ml de 1500 PNU/ml, pero estos solo han tenido al rededor de un 25 % de positividad en casos con signos clásicos de la DAP (26, 32).

6.- SARNA DEMODECTICA

Enfermedad inflamatoria de la piel caracterizada por la presencia de un número mayor que el normal de Demodex canis (26).

a) Epizootiología

El agente etiológico es parte de la fauna normal de la piel del perro y está presente en muy poco número en los perros sanos. Sin embargo, la piel de los perros con sarna demodéctica es ecológicamente favorable para su multiplicación y colonización en el folículo piloso. Se reconocen dos tipos, la localizada y la generalizada (26).

El curso de su pronóstico varía considerablemente en ambas formas. Ocurre casi exclusivamente en los perros jóvenes (6 meses a un año). También hay predilección por los perros de pelo corto (Dackel, Dobermann, Bulldog, Basset) (26, 45).

Los cachorritos adquieren el parásito de la madre; se les ha encontrado a los dos días de nacidos, pero la transmisión prenatal no ha sido probada (32).

b) Diagnóstico

En general, no ofrece dificultades demostrar la presencia de ácaros en la sarna demodéctica, ya sea local o generalizada. Algunos demodex se encuentran sobre la superficie de la piel, mientras que otros pueden sacarse fácilmente de los folículos pilosos que constituyen su residencia habitual. Pueden distinguirse los siguientes estados de desarrollo: huevo, larva, protoninfa, deutoninfa, macho adulto, hembra adulta (26).

La proporción de adultos y formas inmaduras tiene valor como pronóstico. Si solamente se encuentran escasos adultos, se trata de un caso reciente que frecuentemente se soluciona por sí solo. Cuando hay numerosos adultos, el caso es más difícil en lo que a tratamiento consiste y si la proporción entre adultos y formas inmaduras es de 50:50, el pronóstico es grave, puesto que en estas condiciones podría desarrollarse una sarna demodéctica crónica generalizada (26).

7.- SARNA SARCOPTICA

Es una enfermedad cutánea causada por ácaros parasitarios de tipo sarcóptico. Es muy contagiosa y causa un intenso prurito en el animal que la padece (31, 32).

a) Epizootiología

La enfermedad está causada por el Sarcoptes scabiei junto con Cnemidocoptes, Chorioptes, Notoedres, Otodectes y Psoroptes (26).

No hay predisposición aparente para una determinada edad, sexo o raza. Sin embargo, la sarna sarcóptica se observa más comunmente en perros jóvenes que se han contagiado en zonas contaminadas. Estas áreas sirven como reservorio de la enfermedad (26).

Algunos de los factores que pueden influir en las alteraciones morfológicas de los perros infestados son: duración e intensidad de la infestación, automutilaciones, raza, estado general del animal y su reacción a los ácaros (26).

La sarna moderadamente intensa (alopecia parcial localizada en la cola y región anogenital, prurito, costras en los bordes de las orejas) se observa con más frecuencia en los poodles (26).

b) Diagnóstico

-- Clínico: basado en los síntomas típicos de la enfermedad como son el intenso prurito, alopecia temporal y engrosamiento de la piel con formación de costras (26).

-- De laboratorio: en algunos casos de sarna sarcóptica es muy difícil poner de manifiesto el parásito mediante un frotis. Frecuentemente deben hacerse de 5 a 10 frotis para poder hallar un sólo parásito. Basta con localizar los huevos para establecer el diagnóstico. Las lesiones recientes constituyen un buen elemento para conseguir frotis positivos (26).

-- Flotación en azúcar y centrifugación: Se utiliza este método cuando clínicamente las lesiones indican que se trata de una sarna sarcóptica y, sin embargo, no se encuentran parásitos en los frotis (26).

-- Caja de plástico. Los pelos, costras, escamas y restos cutáneos se colocan en un recipiente de plástico transparente y se dejan en reposo durante toda la noche a temperatura ambiente. Al día siguiente se examina el fondo de la caja con un lente (9x) y pueden observarse las larvas como unos pequeños puntos blancos que se mueven con lentitud (26).

-- Diferencial. La sarna sarcóptica debe diferenciarse de la sarna demodéctica, dermatomicosis, seborrea y trastornos endócrinos con manifestaciones cutáneas. La sarna demodéctica no acostumbra ser pruriginosa y los ácaros demodécticos se diferencian fácilmente de los sarcópticos en las descamaciones y raspaduras de la piel (26).

8.- PIODERMATITIS

El término piodermatitis se aplica a las infecciones bacterianas piógenas de la piel. La infección puede ser primaria o secundaria, superficial o profunda. Cada tipo presenta una sintomatología peculiar y una especial predilección por determinadas zonas del cuerpo (26).

El germen puede penetrar en la piel a través de desgarraduras superficiales y por vía de los folículos pilosos o los conductos de las glándulas sebáceas o sudoríparas; también pueden penetrar por vía sistémica (26).

a) Epizootiología

La piodermatitis de los surcos del labio es un problema especialmente en los spaniels, setters y otras razas que tienen muy ancho el labio superior (26).

La piodermatitis generalizada se da en las razas de pelo corto tales como los boxers, gran danés y bulldog inglés; y en los animales jóvenes (35). Las lesiones ocurren con más frecuencia en climas cálidos y húmedos (32).

Los animales que padecen de trastornos metabólicos, desequilibrio endócrino o diversas intoxicaciones, se dice, presentan predisposición al desarrollo de la dermatitis piogénica (26, 45).

b) Diagnóstico

-- Cultivo. Bajo anestesia general del animal, se abre la lesión y se toma una muestra de su parte profunda para efectuar un cultivo. Si se aísla un estafilococo se pedirá al laboratorio que prepare una autovacuna a partir del cultivo (26, 45).

9.- DERMATOMICOSIS

La dermatomicosis es una infección de los tejidos con base de queratina (piel, pelo, uñas) causado por hongos llamados dermatofitos (32).

a) Epizootiología

Un 7% aproximadamente, de las dermatomicosis de los perros son producidas por el Microsporum canis, un 20 % por el M. gypseum y un 10 % por el Trichophyton mentagrophytes (11).

En la bibliografía consultada no pudimos encontrar ningún dato que indicara que existe alguna predisposición por edad, raza o sexo del animal.

b) Diagnóstico

-- Lámpara de Wood. Dado al alto índice de infecciones por M. canis esta se convierte en un instrumento diagnóstico de valor cuando se examinan estas especies. Hay que tener en mente, sin embargo, que el M. gypseum y el T. mentagrophytes no producen fluorescencia y que un examen negativo con la lámpara de Wood no excluye la enfermedad (31, 32).

-- Clínico. Es de significancia diagnóstica el hecho de que aunque una parte del perro-- por ejemplo, toda la pierna derecha-- está severamente afectada, otra parte -- la pierna izquierda-- está completamente libre de lesiones. Se ven áreas de alopecia y liquenificación. La lesión generalmente se difunde de manera circular (11, 31).

-- Examen microscópico. El examen microscópico directo de los pelos o los raspados de piel es un procedimiento eficaz de consulta o de campo para el diagnóstico rápido de la infección. Los pelos o raspados de la periferia de una zona de infección sospechosa se ponen en un portaobjetos con una gota de hidróxido potásico al 5 % y glicerina al 20 % en agua destilada y se cubren con un cubreobjetos. Después de calentar suavemente para aclararla y de esperar aproximadamente 1 hora, se examina por si hay unas hifas o esporas (11, 32).

-- Cultivo. El cultivo en placas de agar de Sabouraud es el que dura más tiempo, pero es el más eficaz y específico entre los medios de diagnóstico. Con frecuencia descubre infecciones que pueden haber pasado inadvertidas con los demás procedimientos y también ayuda a la identificación de los agentes etiológicos específicos. Los pelos y los raspados se ponen en agar y en placas de Petri. Debe ser incubada por lo menos durante una semana y puede requerir incluso 4 semanas para producir suficiente crecimiento para lograr la identificación. Un diagnóstico más rápido puede conseguirse cultivando la sustancia sospechosa en Dermatophyte Test Medium (DTM) en el cual el dermatofito transforma el medio de amarillo a rojo en 3 a 4 días (31, 32).

10.- DERMATITIS POR CONTACTO

Es una reacción inflamatoria de la piel causada por el contacto directo con una sustancia ofensiva (26).

a) Epizootiología

Las razas con una incidencia particularmente alta a este tipo de dermatitis son Terriers, Golden Retrievers, Poodles, Dalmatas, Pastores Ovejeros Ingleses, Pastor Alemán, Setter Irlandés, Shar Peis, Shish Tzua y Schnausers miniatura (2).

A pesar de esta predisposición cualquier perro de raza pura o minuatara, puede ser afectado (2, 26).

b) Diagnóstico

-- Parches. Son una buena ayuda diagnóstica los test por parches y la historia (2).

-- Diferencial. Con dermatitis atópica (hipersensibilidad). Esta afecta toda la vida, hay lagrimeo y salivación, prurito generalizado y estornudo (26).

Con hongos porque hay prurito aunque sea poco, lesión circunscrita (26).

Con dermatitis solar. Esta afecta áreas anatómicamente expuestas al sol, nariz, orejas (26).

V. MATERIALES Y METODOS

A. MATERIALES

1. Recursos humanos:

- Asesores (Epidemiólogo y Clínicos de menores)
- Consultor en sistemas de informática
- Investigador

2. Recursos físicos:

- Fichas de casos clínicos
- Boletas de reclutamiento
- Computadora personal (hardware) IBM compatible; 640Kb RAM; 2 floopies
- Programas: software dBase III Plus (Ashton tate, Co.); paquetes estadísticos: epistat (Aston tate, Co.); procesador de textos: works (Ashton tate, Co.)
- Impresora y papel para impresora
- Diskettes

B. METODO

1. Análisis

a) Análisis estadístico

Estadística descriptiva por medio de:

- proporciones
- promedios
- Medidas de dispersión (95 % de intervalos de confianza)
- Gráficos

-- Tablas de contingencia: aquellas tablas cuyas frecuencias observadas (f_o) ocupan una sólo fila, son llamadas tablas de clasificación de un sólo sentido. Cuando el número de columnas es k éstas también son llamadas tablas de 1 por k . Por extensión de esta idea, podemos tener tablas de clasificación de dos sentidos de h por k en las que las f_o ocupan h filas y k columnas. Estas tablas son comunmente llamadas tablas de contingencia. Correspondiente a cada f_o , en una tabla de contingencia de h por k , hay una frecuencia esperada o teórica (f_e o f_t) que es computada de acuerdo a alguna hipótesis según las reglas de probabilidad. El total de frecuencias de cada fila y cada columna es llamado frecuencia marginal (47).

-- Variables a estudiar: El sexo y la edad son las principales variables que se estudiaron. Esto se realizó con tablas de contingencia que permitieron visualizar los estratos más significativos (en lo que a edad se refiere), al mismo tiempo que sustraer los porcentajes, prevalencia aparente e intervalos de confianza. La distribución anual y mensual se estudiaron por medio de porcentajes.

Se había pensado estudiar la distribución por raza y por procedencia del paciente, sin embargo no fue posible hacerlo pues numerosas fichas (+ 60 %) carecían de información de raza confiable así como de procedencia.

El análisis de series de tiempo no pudo llevarse a cabo pues existe un vacío de información durante los meses de enero, junio, julio y diciembre.

b) Procesamiento de información

-- Computadora (hardware)

2. Población a estudiar

Se hizo una tabulación preliminar de todas las fichas clínicas de casos reportados por el Hospital de especies menores de la FMVZ, durante el período que comprende el estudio, con el objeto de tener una idea general de cuales fueron las enfermedades que con mayor frecuencia se diagnosticaron en perros.

a) Criterios de inclusión

Se determinó la población a estudiar en base a los siguientes criterios:

-- Diagnóstico: aquellas boletas en donde claramente aparezca inscrito el diagnóstico al que se haya llegado en base al examen clínico y/o pruebas de laboratorio. En aquellos casos en donde aparezca uno o varios diagnósticos tentativos seguido por un diagnóstico definitivo se tomará este último como válido.

-- Cantidad de información. También fue importante en la selección de boletas la cantidad de información que contenían. Se escogieron las que contenían los requisitos siguientes: fecha, raza, edad, sexo, procedencia y diagnóstico.

-- Frecuencia de casos. Las boletas que finalmente se tomaron como útiles para el estudio fueron aquellas en las cuales el diagnóstico apareció con suficiente información, comprendidas en el período estimado y cuando las frecuencias de aparición fueron apropiadas para hacer un estudio y análisis estadístico de las mismas.

b) Criterios de exclusión

Se desecharon, por consecuencia, aquellas fichas clínicas que presentaron las características siguientes:

-- Sin información de diagnóstico

-- Poca información, puesto que se tomó más de una variable para ser analizadas

-- Aquellas que no estaban comprendidas en el período estimado o en las que la fecha no está especificada.

-- Pocos casos. Para llenar los objetivos del estudio, es menester tener un número mínimo de casos por año (20), para así poder correr los análisis previstos. Igualmente para hacer el análisis de series de tiempo es necesario que además de tener más de 100 casos registrados, se tenga de ellos información de por lo menos cinco años seguidos.

3. Procedimiento

a) Procedimiento de la adquisición de la información

Como primer paso, se elaboraron las boletas de reclutamiento, una vez elaboradas y con la autorización de los directivos del Hospital de menores de la F.M.V.Z., se procedió a revisar los archivos del mismo afín de recabar la información que nos fue de utilidad.

b) Análisis estadístico

Una vez la información recabada se procedió a aplicar los técnicas estadísticas (antes nombradas) para llegar a los resultados del presente estudio.

VI - RESULTADOS

A - GENERALES

1.- El número de fichas al que se tuvo acceso en el Hospital de la FMVZ fue de 1356; no todas las fichas llenaron los requisitos que exigían los métodos y materiales por lo que finalmente se tomaron 706 para realizar el estudio.

2.- El sexo como lo muestra el cuadro No. 2 estuvo mayormente representado por los machos, pues estos sumaron 402 (57.34%) del total de las 706 fichas estudiadas en tanto que las hembras sumaron 299 (42.65%).

3.- El cuadro No. 2 muestra que el promedio de edad encontrado fue de 20.9 meses de edad. En el caso de las hembras, éstas representaron un 21.6 meses de promedio y en el de los machos un 20.3 sin que ello represente ninguna diferencia estadísticamente significativa ($p=0.05$).

4.- Los diagnósticos estudiados están representados en el cuadro y gráfico No.1. Se pudo observar que del total de casos examinados el moquillo canino aportó 312 positivos (44.19%) siendo seguido por la Alergia a Pulgas con 97 (13.73%) y la Parvovirus con 94 (13.31%) La enfermedad que menor número de casos aportó fue la dermatitis por contacto la cual únicamente reportó 19 (2.69%) del total.

5.- Tal como se aprecia en los cuadros Nos. 3 y 4 y en los gráficos No. 2 y 3 la mayor distribución de casos analizados en función a tiempo correspondió al año 1987. En dicho año se reportaron 197 casos (27.9%) del total de fichas estudiadas; en tanto que el año que menor número de casos aportó fue 1985 con 118 (16.71%) del total. En el año de 1987 la enfermedad que más se presentó fue el moquillo la cual reportó 100 casos (50.76%). En 1985 (el año que menos pacientes atendió de las entidades estudiadas) la que más casos aportó fue igualmente el moquillo con 58 casos (49.15%) seguida por la alergia a pulgas con 27 (22.88%).

6.- En función de los meses del año, como se aprecia en los cuadros 4 5 y 6, los que más número de casos reportaron fueron mayo con 105 (14.87 %), octubre con 92 (13.03 %) y febrero con 84 (11.89 %). Los meses que menos casos reportaron fueron noviembre con 41 (5.8 %) y septiembre con 52 (7.36 % del total de casos estudiados). Se observa que junio y diciembre no aportaron ni un caso al estudio. En el mes de mayo la enfermedad que se presentó con mayor frecuencia fue el moquillo canino quien aportó 45 casos (42.85 %) seguida por parvovirus con 18 casos (17.14%). Durante el mes de noviembre fue nuevamente el moquillo la enfermedad que más se presentó con 17 casos (41.46 %) seguida por la leptospirosis con 6 casos (14.63%).

1 - MOQUILLO

1.1.- Según el cuadro y el gráfico No. 1, el total de casos reportados de moquillo canino fue de 312 representando el 44.19 % del total de fichas estudiadas.

1.2.- En el cuadro No. 7 se puede apreciar que los machos aportaron 171 (55.16 %) del total de casos mientras que las hembras aportaron 139 (44.83 %). Sin embargo según la prevalencia aparente específica por sexo (PAS) de 42.53 % y 46.48 % respectivamente no se aprecia ninguna diferencia estadísticamente significativa.

1.3.- En cuanto a la edad el cuadro No. 8 muestra que los animales cuyas edades son menores o iguales a 15 meses representan 240 (76.92 %) de los casos de moquillo estudiados en tanto que aquellos mayores de 15 meses sólo representan 72 casos (23.07 %). Esta diferencia es estadísticamente significativa según se puede apreciar por los I.C. (95 % de confianza) de 0.4686 - 0.5592 para los animales menores o de 15 meses y de 0.2431 - 0.3593 para los mayores 15 meses. Por ello se estratificó la edad según consta en los cuadros Nos. 9, 10, 11 12 y 13. En los cuadros 9 y 10 se aprecia una marcada diferencia de frecuencia entre los animales comprendidos entre 0 y 6 meses pues representan 168 de los casos (53.84 %) y los siguientes estratos de edad quienes no superan los 150 casos. Nuevamente a través de los I.C. (95 % de confianza) del cuadro No. 10 (0.4611 - 0.5695 y 0.3309 - 0.4276) esta diferencia es estadísticamente significativa. En cuanto al estrato de edad que va de 6.1 a 12 meses de edad se encontró según los cuadros Nos. 9 y 11 que la diferencia es significativa con respecto al resto de las edades de acuerdo con los I.C. (95 % de confianza que comprenden 0.4076 - 0.5842 y 0.3904 - 0.4706. El cuadro No. 12 hace constar que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los estratos de edad de 12.1 a 18 meses y el resto de las edades. Sin embargo, el cuadro No. 13 muestra que los animales mayores de 18 meses tienen una prevalencia aparente específica por edad (PAE) menor (27.66 %) que el resto de las edades cuya P.A.E. es de 51. Esto significa que la diferencia es estadísticamente significativa.

1.4.- En cuanto a la distribución en función al tiempo el cuadro No. 4 y el gráfico No. 2 demuestran que el año que más pacientes de moquillo se atendieron en el Hospital de menores de la FMVZ fue 1987 con 100 casos (50.76 % del total de casos estudiados) y que el año en que menos hubo fue 1989 con 40 pacientes (31.25 % del total estudiado).

1.5.- Según el cuadro No. 5 el mes que más casos de moquillo arrojó fue mayo con 45 (42.82 % del total estudiado). Por otra parte el que menos pacientes atendió fue enero con 12 (36.36 % del total estudiado).

2 - LEPTOSPIROSIS

2.1.- Según el cuadro y el gráfico No. 1, el Hospital de menores de la FMVZ atendió un total de 29 casos de leptospirosis durante el periodo que comprendió el estudio (1985 - 1989). Eso representa el 4.10 % del total de fichas estudiadas.

2.2.- En el cuadro No. 15, se puede apreciar que 14 fichas (48.27 %) corresponden a las hembras y que 15 (51.72 %) a los machos. La PAS fue de 4.68 % en las hembras y de 3.73 % en los machos. Esta diferencia no es estadísticamente significativa.

2.3.- En lo que a edad se refiere en el cuadro No. 16 se nota una clara diferencia entre el número de pacientes positivos menores de 15 meses que es de (27.58 %) y el de los mayores de 15 meses que es de 21 (72.41 %): La PAE fue de 1.71 % para los mayores o iguales a 15 meses y de 8.78 % para los menores de 15 meses. Esta diferencia es estadísticamente significativa. Al hacer una distribución segmentada de la edad (cuadro No. 17) se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes de 0 a 6 meses de edad que fueron 4 (13.79 %) y aquellos mayores de 18 que fueron 20 (68.96 %). En el cuadro No. 18 esta diferencia se aprecia mejor, el número de casos en animales mayores de 6 meses fue de 25 (86.2 %) para los menores de 6 meses fue de 4 (13.79 %). Según la PAE para los menores (1.22 %) y para los mayores (6.57 %) de 6 meses y según los I.C. (95 % de confianza) para los menores (0.0003 - 0.0241) y para mayores (0.0408 - 0.0906) de 6 meses, esta diferencia es estadísticamente significativa. La diferencia de los animales entre 6 meses a un año con respecto al resto de la población con leptospirosis estudiada no fue significativa (cuadro No. 19). El cuadro No. 20 muestra que la diferencia de ocurrencia entre los animales de 12 a 18 meses y el resto no es significativa. Finalmente en el cuadro No. 21 se aprecia que la diferencia entre animales mayores de 18 meses con respecto al resto es estadísticamente significativa según la PA específica por estrato etéreo (9.70 % y 1.8 % respectivamente) y los I.C. (95 % de confianza) de 0.0566 - 0.1374 para los mayores de 18 meses y de -0.0996 - 0.0297 para el resto.

2.4.- La leptospirosis según el cuadro No. 4 y el gráfico No.2 se presentó con mayor frecuencia en 1989 donde se registraron 11 casos (8.59 % del total de casos). Por otra parte 1985 fue el año en que se atendieron menos pacientes pues únicamente hubo 2 (1.69 %).

2.5.- En lo que se refiere a distribución por mes en el cuadro No. 5 se observa que el mes en que más casos se atendieron en el Hospital de la FMVZ fue octubre con 7 (7.60 % del total de casos estudiados); mientras que los meses en que menos ocurrió la leptospirosis fueron enero, mayo y julio con 1 caso positivo en cada uno de ellos.

3 - PARVOVIROSIS

3.1.- Durante el periodo 1985 - 1989, en el Hospital de la FMVZ se estudiaron 94 casos de parvovirus (13.31 % de las fichas analizadas) según consta en el cuadro y en el gráfico No. 1.

3.2.- Según el cuadro No. 22 de estos 94 casos de parvovirus 37 (39.78 %) correspondieron a hembras y 56 (60.21 %) a machos. Según la PAS. de 12.37 % y 13.93 % respectivamente y los I.C. (95 % de confianza) de 0.0864 - 0.161 para hembras y 0.1055 - 0.1731 para machos, esta diferencia no es estadísticamente significativa.

3.3.- En lo que a edad se refiere, el cuadro No. 23 muestra una clara diferencia entre los animales de 15 meses o menores con una ocurrencia de 85 casos (90.42 %) y los mayores de 15 meses que representan 9 de los casos de parvovirus (9.57 %) y cuyas PAE. son de 18.55 % y 3.62 % respectivamente. Se estratificó la edad (cuadro Nos. 24 y 25) para establecer posibles diferencias encontrando que el estrato etéreo comprendido de 0 a 6 meses (cuadro No. 24) tiene una diferencia estadísticamente significativa con respecto al estrato de 6.1 a 12 meses y esta diferencia es mayor con respecto al estrato de animales mayores de 18 meses. Esto es evidente al analizar los datos arrojados por los porcentajes (78.72 % contra 21.27 %), la PAE. específica por edad de (22.69 %, 8.94 %, 4.36 % respectivamente) y los I.C. (95 % de confianza) (0.1815 - 0.2723; 0.039 - 0.1398; 0.0158 - 0.0714) (cuadro No. 24). El cuadro No. 26 muestra que la diferencia de ocurrencia de la parvovirus en animales de 6.1 a 12 meses con respecto a los demás no es significativa. En el cuadro No. 27 se aprecia la diferencia estadísticamente significativa entre los animales mayores de 18 meses y los demás. Esta significancia se hace evidente al observar los datos de proporciones (9.57 % contra 90.42 %), de PAE (4.36 % y 17 %), I.C. (95 % de confianza) (0.0158 - 0.0714 de los mayores de 18 meses y 0.1371 - 0.2029 del resto).

3.4.- En cuanto a la distribución de la enfermedad en función al tiempo según el cuadro No. 4 y el gráfico No. 2, el año que más casos de parvovirus reportó fue 1987 con 27 (13.70 % del total de casos estudiados); mientras que 1985 fue el año que menos casos presentó con 12 (10.16 % del total de casos estudiados).

3.5.- El cuadro No. 5 señala que el mes en que se presentó el mayor número de casos de parvovirus fue mayo con 18 (17.14 % del total de casos estudiados) y que el mes en que menos casos hubo fue septiembre con 2 (3.84 % del total de casos estudiados).

4 - RABIA

4.1.- El total de casos de rabia que se presentaron en el Hospital de la FMVZ durante el período comprendido en el estudio fue de 30 y representaron el 4.27 % del total de fichas estudiadas (cuadro No. 1, gráfico No. 1).

4.2.- El número de hembras positivas a rabia, de acuerdo con el cuadro No. 28, fue de 11 (36.66 %) mientras que el número de pacientes machos fue de 19 (63.33 %). Sin embargo según la PAS (3.67 % y 63.33 %) y los I.C. (95 % de confianza) de 0.0154 - 0.058 y de 0.0265 - 0.0679 respectivamente, esta diferencia no representa a una estadísticamente significativa.

4.3.- El cuadro No. 29 muestra que la diferencia que existe en la ocurrencia de rabia entre los animales menores de 15 meses y aquellos mayores de esta edad no es significativa.

4.4.- En lo que se refiere a distribución en función del tiempo según el cuadro No. 4 y gráfico 3, los años que más ocurrencia de rabia fueron 1986 y 1987 con 10 casos en cada uno (7.63 % y 5.07 % del total de casos respectivamente); mientras que 1985 y 1988 fueron los que menos casos arrojaron con 3 (2.54 % y 2.25 % del total de casos estudiados).

4.5.- El mes que mayor ocurrencia de rabia presentó, según el cuadro 6, fue mayo con 7 casos (6.66 % del total de casos estudiados); mientras que en enero únicamente se presentó 1 caso (3.03 % del total estudiado).

5 - SARNA SARCOPTICA

5.1. Según el cuadro y el gráfico No. 1, el número de casos atendidos por el Hospital de la FMVZ durante el período de estudio fue de 33 lo que representa el 4.67 % de los casos estudiados.

5.2.- La distribución por sexo, según el cuadro No. 30, muestra una diferencia en la ocurrencia de la enfermedad entre las hembras que es de 12 casos (36.36 %) con respecto a la de los machos de 21 casos (63.63 %). Las PAE de 4.0133 y 5.2369 respectivamente, demuestran que no hay una diferencia estadísticamente significativa.

5.3.- En lo que a edad se refiere el cuadro No. 31 no presenta una diferencia estadísticamente significativa entre la ocurrencia de sarna sarcóptica en animales menores de 12 meses, con 23 casos (69.69 %) y los de más edad (30.30 %). La PAE para cada uno de esos estratos etáreos fue de 5.5825 y 3.4013 lo que dio intervalos de confianza (95 % confianza) de 0.0337 - 0.0779 y de 0.0133 - 0.0547 y confirman la insignificancia estadística de la diferencia.

5.4.- Según el cuadro No. 4 (Gráf.3), la distribución en función a tiempo por año de la sarna sarcóptica, ésta se presentó con mayor frecuencia en 1989 con 14 casos positivos (10.93 % del total estudiado); mientras que en 1985 se presentaron únicamente 2 casos positivos (1.69 % del total estudiado).

5.5.- El cuadro No. 5 señala que el mes que mayor número de casos presentó fue abril con ocho casos positivos (10.66 % del total estudiado); mientras que noviembre fue el que menos presentó con 1 caso (2.43 % del total estudiado).

6.- SARNA DEMODECTICA

6.1.- El cuadro y el gráfico No. 1 del número de casos de los diagnósticos tomados para el estudio señala que durante el período concernido se atendieron 42 casos de demodicosis, lo que representa el 5.94 % del total de casos estudiados.

6.2.- El cuadro No. 32 de la distribución por sexo señala que en los machos la enfermedad tuvo una ocurrencia mayor en machos con 23 casos positivos (54.76 %) que en las hembras quienes presentaron 19 casos positivos (45.23 %). Sin embargo tanto la PAS (5.7356 y 6.3545 respectivamente) como los I.C. (95 % de confianza) de 0.0346 - 0.08 para machos y de 0.0359 - 0.0911 para hembras, esta diferencia no es estadísticamente significativa.

6.3.- En cuestión de edad en el cuadro No. 33 se observa que hubo 33 pacientes < de 12 meses quienes representan el 78.57 % de los casos de sarna demodéctica. Por otro lado aquellos pacientes mayores de 12 meses sólo llegaron en número de 9 al hospital de la FMVZ representando el 3.06 % de los casos de demodicosis. En lo que se refiere a estratos etéreos muy amplios (menores y mayores de 12 meses), la diferencia es estadísticamente significativa. Se estratificó la edad (cuadro No. 34) para detectar alguna significancia entre la ocurrencia en estratos etéreos menos amplios. Según la PAE. entre el primer estrato de edad (de 0 a 6 meses) y el segundo (de 6.1 a 12 meses) existe una diferencia notoria, sin embargo, según los intervalos de confianza de -0.0564 - 0.1604 para el primero y de 0.0839 - 0.2087 esta diferencia no es estadísticamente significativa.

6.4.- En función al tiempo el cuadro No. 4 y el gráfico 3 muestran que en el año de 1988 se atendieron 15 casos de demodicosis, lo que representa el 11.28 % del total de casos estudiados de ese año. En 1985 se atendió el menor número de casos de la enfermedad pues llegaron al referido hospital 3 casos positivos que representan el 2.54 % del total estudiado.

6.5.- El cuadro No. 5 muestra una mayor ocurrencia de la enfermedad durante el mes de julio. Durante dicho mes se atendieron 8 casos (9.88 %). En cambio el mes de septiembre es el que menos ocurrencia presenta durante el período de estudio, con únicamente 1 caso atendido que representa el 1.92 % del total estudiado.

7 - ALERGIA A PULGAS

7.1.- Según el cuadro y el gráfico No. 1 se presentaron 97 casos de alergia a pulgas entre 1985 y 1989 en el Hospital de menores de la FMVZ para ser atendidos. Esto representa el 13.73 % del total de casos.

7.2.- En cuanto al sexo, según el cuadro No. 35, los machos aportaron 59 casos (56.71 %) y las hembras aportaron 38 (43.28 %) de los casos positivos a la alergia a pulgas. Esta diferencia, tal como se aprecia en dicho cuadro según la PAS (87.29 % para machos y 85.28 % para hembras) y los I.C. (95 % de confianza) de 0.8351 - 0.9106 y de 0.8182 - 0.8874 respectivamente, no es estadísticamente significativa.

7.3.- En cuanto a la edad, el cuadro No. 36 muestra que los animales menores de 15 meses aportaron 27 casos (19.58 %) mientras que los mayores de 15 meses aportaron 70 casos (26.53 %). La diferencia según la PAE (4.611 % y 26.53 % respectivamente) y los I.C. (95 % de confianza) (0.0259 - 0.0663 y 0.215 - 0.3158 respectivamente) señalan que la diferencia es estadísticamente significativa. En el cuadro No.37 se hizo una estratificación más reducida en donde se encontró que el estrato que va de uno a cinco años de edad tiene una ocurrencia que es estadísticamente significativa en relación a los otros dos estratos.

7.4.- La distribución en función a tiempo representada en el cuadro No.4 y el gráfico No. 3 señalan que el año que más casos de alergia a pulga presentó fue 1985. Durante ese año se atendieron 27 casos mientras que en 1988 fue el año que menos casos hubo con menos de 15.

7.5.- Según el cuadro No.5 los meses de marzo y abril fueron los que más casos de la enfermedad presentaron con 16 fichas. Mientras que el mes de enero únicamente aportó 3 casos de la enfermedad.

8 - DERMATOMICOSIS

8.1.- El total de casos de dermatomicosis señalado en el cuadro y el gráfico No.1 es de 22 lo que representa el 3.11 % del total de entidades estudiadas.

8.2.- En cuanto al sexo, las hembras, según el cuadro No. 38 presentaron 11 casos (54.54 %) de dermatomicosis y los machos presentaron 10 (45.45 %). Según la PAS (42.41 % para las hembras; 57.78 % para los machos) y los I.C. (95 % de confianza) (0.9419 - 0.9845 para hembras y 0.963 - 0.99 para machos), no existe diferencia estadísticamente significativa.

8.3.- El cuadro No.39 muestra que los animales menores de 12 meses arrojaron 12 casos (54.54 %) y los mayores de 12 meses presentaron 10 casos (45.45 %). Según la PAE (2.91 % y 3.401 % respectivamente) y los I.C. (95 % de confianza) (0.0633 - 0.1187 y 0.0113 - 0.0414 respectivamente) la diferencia es estadísticamente significativa.

8.4.- El cuadro 4 y el gráfico No.3 de la distribución en función al tiempo muestran que el año de 1987 fue el que más casos de dermatomicosis presentó con 7 casos. En tanto que 1985 fue el que menos casos presentó con 2.

8.5.- El cuadro 5 muestra que los meses de mayo y octubre fueron los que presentaron más casos positivos de la enfermedad con 4 pacientes atendidos cada uno (4.35 %). Los meses de enero y noviembre no presentaron ningún caso en tanto que septiembre sólo arrojó 1 caso (1.92 %).

9 - DERMATITIS POR CONTACTO

9.1.- El total de casos, presentado en el cuadro y gráfico No. 1, de dermatitis por contacto es de 19 (2.19 %).

9.2.- En lo que se refiere al sexo el cuadro No.40 presenta una diferencia entre la ocurrencia en hembras y machos. Las hembras representaron 8 casos (42.73 %) en tanto que los machos representaron 11 casos (57.26 %). Sin embargo, la PAS (97.32 % y 97.25 % respectivamente) y los I.C. (95 % de confianza) (0.9549 - 0.9915 y 0.9565 - 0.9885 respectivamente) señalan que dicha diferencia no es estadísticamente significativa.

9.3.- El cuadro 41 de la distribución por edad indica que los animales menores de 12 meses representaron 4 de los 19 casos de dermatitis por contacto. Esto representa el 21.05 % del total de casos. Los mayores de 12 meses, por su parte, representaron 15 de los casos de la enfermedad es decir 78.94 % de los casos. Esta diferencia no es estadísticamente significativa. Al estratificar (cuadro No. 42) más la edad nos percatamos de que si existía diferencia significativa en la ocurrencia entre los estratos de 0 a 1 año y de 1 a 5 años de edad.

9.4.- El cuadro 4 y el gráfico 3 de la distribución en función al tiempo muestran que en 1987 hubo 6 casos de dermatitis por contacto representando el año que más ocurrencia presentó (3.05 %); en tanto que los años de 1985, 1986 y 1988 sólo se presentaron 3 casos ((2.26 %) en cada uno.

9.5.- En cuanto a distribución por mes el cuadro No. 5 muestra que los meses de julio y septiembre son los que más casos positivos presentaron con 4 casos cada uno (4.94 %). Los meses de mayo y noviembre únicamente presentaron 1 caso (1.33 %).

10 - PIODERMATITIS

10.1.- El número total de casos, como se muestra en el cuadro y el gráfico No. 1, es de 28 que representan el 3.96 % del total de casos estudiados.

10.2.- El cuadro 43 de la distribución por sexo muestra que los casos positivos en machos fue de 18 (56.99 %) en tanto que las hembras fue de 10 (43 %). Esta diferencia no es estadísticamente significativa de acuerdo a la PAS (96.65 % y 95.51 respectivamente) y a los I.C. (95 % de confianza) (0.9462 - 0.9868 y 0.9349 - 0.9753 respectivamente).

10.3.- En cuanto a la edad el cuadro 44 muestra que la diferencia entre la franja de edad menor a 12 meses y la de animales mayores de 12 es estadísticamente significativa. Los animales menores de 12 meses significaron 7 casos positivos (25 %) en tanto que los mayores de 12 meses fueron 21 (75 %). Esta diferencia la confirman la PAE que es de 1.699 % para los menores de 12 meses y de 7.142% para los mayores y los I.C. (95 % de confianza) que es de 0-0045 - 0-0293 para los menores de 12 meses y de 0.055 - 0.977 para los mayores. El cuadro No. 45 muestra que la diferencia de ocurrencia entre los estratos de 0 a 1 año y de 1 a 5 años es estadísticamente significativa.

10.4.- El cuadro No. 4 y el gráfico No. 3 de la distribución en función al tiempo muestran que 1987 aportó 10 casos mientras que 1986 aportó 2 esto es 35.71 % del primero contra 7.14 % del segundo, del total de casos de Pioderma.

10.5.- En cuanto a la ocurrencia por mes, el cuadro No. 5 muestra que fueron los meses de mayo, julio y octubre los que más casos de pioderma positivos presentaron con 5 (17.85 %) mientras que en enero únicamente se registró un caso (3.57 %).

B - DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Los propósitos de este estudio incluyeron:(1) identificar los factores en el huésped, agente y medio ambiente que son responsables del comportamiento de una enfermedad en los perros; (2) ilustrar la interacción de estos factores en enfermedades de perros;(3) proporcionar al practicante algunas bases metodológicas para la conducción de estudios epidemiológicos en la práctica de animales pequeños.

La distribución de una enfermedad en una población animal no es estrictamente al azar. La enfermedad se da siguiendo ciertos patrones y está asociada a características del huésped, el agente y el medio ambiente. Para algunas enfermedades esos factores fueron en parte identificados; para otras han sido señalados pero permanecen oscuros y para la gran mayoría de las enfermedades siguen sin investigarse.

Los resultados obtenidos en el presente estudio se refieren principalmente a la edad, factor intrínseco del huésped. En un principio se pensaba tomar la raza y la procedencia del animal; sin embargo, se determinó de que existía poca confiabilidad en dichos datos por lo que se decidió, finalmente, no tomarlos en cuenta. En cuanto al sexo, no se encontró en ninguna de las enfermedades comprendidas en el estudio, diferencias que fueran estadísticamente significativas.

Se encontró que entre las características de los huéspedes que están asociadas con la ocurrencia de enfermedad, la edad es posiblemente la más importante. Las variaciones en la frecuencia de la enfermedad que ocurre entre las diferentes edades son mayores que aquellas que se dan con otras variables.

1. RESULTADOS GENERALES

Se pudo observar que durante los meses de junio y diciembre no existen datos debido a que durante esos períodos el Hospital de menores de la FMVZ permanece cerrado pues corresponden a la época de vacaciones. Durante enero y noviembre se registran pocos casos porque dicho hospital atiende pacientes solamente parte de cada uno de estos meses. Por ello no se pudieron correr los estudios de series de tiempo es decir tratar de establecer cuales son las épocas del año más críticas y cuales son los comportamientos estacionales de las enfermedades estudiadas.

2. MOQUILLO

La diferencia de ocurrencia de la enfermedad entre los animales jóvenes (de 15 meses o menos) y adultos es estadísticamente significativa ($P < 10^{-6}$). Se encontró que esta diferencia es más evidente en los animales de 0 a 6 meses de edad, pues estos representaron la mayoría de casos positivos y de menos de 1 año. Loukota (30) encontró un 68 % de ocurrencia de la enfermedad en animales en el primer año de vida. El Dr. Lobaugh (17) encontró moquillo entre los perros jóvenes no vacunados. Según este autor, parece ser que se desarrolla una resistencia no específica con la edad. Hutyra, Marek y Manniger dicen que en experiencias e inoculaciones artificiales realizadas a 4165 perros, enfermaron 75.7 % a la edad de 4-6 meses y que luego decrece el porcentaje llegando a tener 6.3 % en animales de 6-10 años. Según estos autores los perros enferman de moquillo en edades de 2 meses hasta 1 año, pues aunque tienen absoluta receptividad para el agente patógeno, por un lado están protegidos hasta las 6 a 8 semanas por la inmunidad pasiva transmitida por la madre y, por el otro, los perros adultos con raras excepciones, padecieron ya el moquillo en edad juvenil y quedaron inmunes. Los que no lo padecieron en su juventud son enteramente receptivos para el agente patógeno del mal, incluso en edad avanzada(22). Esto concuerda con Ettinger al decir que el moquillo canino ocurre predominante en el animal joven debido a la carencia de inmunidad adquirida y que en segmentos de población con más edad, una proporción mayor de los individuos posee anticuerpos adquiridos natural o artificialmente (vacuna)(14).

3. LEPTOSPIROSIS

La diferencia de ocurrencia que se encontró entre los machos y hembras que llegan al hospital de menores de la FMVZ no es estadísticamente significativa ($P=0.66$). Sin embargo en la bibliografía consultada se apuntaba que la incidencia es mayor en los machos que en las hembras.

La diferencia de edad en los animales que adquieren la leptospirosis es estadísticamente significativa ($P=1.87$). Esta significancia se da entre los animales de 15 meses o menos y en aquellos que superan esta edad; también es significativa la diferencia entre los animales de menos de 6 meses de edad y aquellos mayores de los 18 meses. Los animales cuyas edades oscilan entre los 6 y los 12 meses no presentaron diferencia significativa en su ocurrencia con los mayores de 18 meses. Según la bibliografía consultada, algunos estudios han indicado que todas las edades pueden ser afectadas (9, 16).

4. PARVOVIROSIS

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($P=1.072 \cdot 10^{-6}$) entre la incidencia de animales positivos a parvovirus y menores de 6 meses (78.72 %) con aquellos también positivos pero de 6 a 12 meses de edad (11.7 %). Esta diferencia es también notoria entre los primeros (78.72) y el resto de casos positivos mayores de 6 meses (21.27) ($p < 10^{-6}$).

En un estudio que se hizo en Texas, se demostró que la edad afectada oscila entre los 10 días y los 3 años de edad (33). Otros estudios indican que aunque pueden ser afectados los perros de todas las edades, los comprendidos entre los primeros 5 meses de edad son especialmente susceptibles. Dichos estudios mencionan que en los cachorros la mortalidad puede alcanzar el 80 a 90 % y aunque en los adultos también hay muerte, el porcentaje es mucho menor (29, 30).

5. ALERGIA A PULGAS

En el presente estudio se encontró una significancia estadística entre los diferentes estratos etáreos analizados de 0 a 12 meses (19.58 %), de 1 a 5 años (42.26 %) y de más de 5 años (38.14%). Estos estratos demuestran más propensión en el segundo de ellos.

La literatura indica que los animales afectados son mayores de 6 meses (4, 30, 33). Nosotros, sin embargo, no encontramos diferencia de ocurrencia que fuera significativa entre los cachorros de menos de 6 meses y aquellos que tuvieran entre 6 y 12 meses.

6. DERMATITIS POR CONTACTO

Nada en la Bibliografía consultada parece indicar predisposición en lo que respecta a la edad. Sin embargo, en nuestro estudio se encontró que es estadísticamente significativa la diferencia de ocurrencia de dermatitis por contacto entre los animales de menos de un año (21.05%) y aquellos de entre 1 y 5 años de edad (78.94%) ($P=1.88$).

Según el Dr. Heliodoro García (entrevista personal) esto se puede deber a que en el primer año de vida entran por primera vez en contacto con el alérgeno por lo que el animal tiene una reacción anafiláctica. En cambio a medida que avanza la edad se desarrollan los anticuerpos y la resistencia.

7. DERMATOMICOSIS

Aunque en la bibliografía consultada no pudimos encontrar algún dato que indicara que existe alguna predisposición por la edad, raza o sexo del perro, hemos encontrado con el presente análisis que la diferencia de ocurrencia que existe entre los animales menores de 1 año (54.54%) y aquellos que superan esta edad (45.45%) es significativa ($P=0.88$).

8. PIODERMATITIS

Según la bibliografía consultada, la piodermatitis generalizada se da principalmente en los perros jóvenes -- no se especifica la edad (32). No obstante, se observó que existe una diferencia estadísticamente significativa en la ocurrencia de los animales de 1 a 5 años (53.57%) frente a aquellos menores de 1 año (25%) cuya predisposición fue menor.

VII - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A - CONCLUSIONES

- 1.- El Moquillo Canino y la Parvovirus afectan mayormente a los perros menores de 6 meses.
- 2.- Los perros menores de 15 meses son más propensos a padecer de leptospirosis, dermatitis por contacto y dermatomicosis.
- 3.- Los perros de 1 a 5 años de edad son más propensos a padecer de Alergia a pulgas.
- 4.- El factor intrínseco más relacionado a enfermedad es la edad. Los perros más jóvenes son susceptibles a las enfermedades infecto-contagiosas y de piel.
- 5.- El sexo no parece ser un factor intrínseco de riesgo para la presentación de las enfermedades estudiadas.
- 6.- La información recabada en el Hospital de menores de la FMVZ a través de los años puede utilizarse con fines epidemiológicos.

B - RECOMENDACIONES

- 1.- Los registros del Hospital de la FMVZ deben ser utilizados para realizar estudios epidemiológicos. Para lograrlo deben ser uniformizados los criterios de definición de casos y establecer protocolos de tratamiento para las enfermedades más frecuentes.
- 2.- Este tipo de estudio debe de extenderse a la clínica de mayores.
- 3.- Al extender estos estudios a más enfermedades los resultados se utilizarían para reforzar la formación dentro de la facultad y orientarla hacia las poblaciones susceptibles a las enfermedades que se presentan con más frecuencia.
- 4.- Para poder determinar factores de riesgo extrínsecos debe ampliarse el tiempo de estudio y tomar en cuenta todos los meses del año. Si el hospital mantuviera sus puertas abiertas durante todo el año, los datos recabados en estas períodos permitirían establecer las épocas críticas de las enfermedades y ayudar a los clínicos a prepararse para afrontarlas.

VIII - TABLAS Y GRAFICOS

RESULTADOS GENERALES

- Total de casos: 706

- Diagnóstico:

CUADRO 1: Distribución de casos atendidos por el hospital de menores de la FMVZ comprendidos en el presente estudio, de 1985 a 1989.

Enfermedades estudiadas	n	%
01 Moquillo	312	44.19
02 Leptospirosis	29	4.10
03 Parvovirus	94	3.31
04 Rabia	30	4.24
601 Sarcoptiosis	33	4.67
602 Demodicosis	42	5.94
603 Alergia a pulgas	97	13.73
604 Dermatomicosis	22	3.11
610 Dermatitis por contacto	19	2.69
611 Pioderma	28	3.96
TOTAL	706	99.99

- SEXO:

CUADRO 2: Distribución por sexo y edad promedio de los casos estudiados, atendidos por el hospital de menores de la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	%	Edad \bar{X}
Hembras	299	42.65	20.3
Machos	402	57.34	21.6
TOTAL	701	99.99	20.9

- Edad:

Promedio (\bar{X}): 20.9 meses

Hembras: 20.3 meses

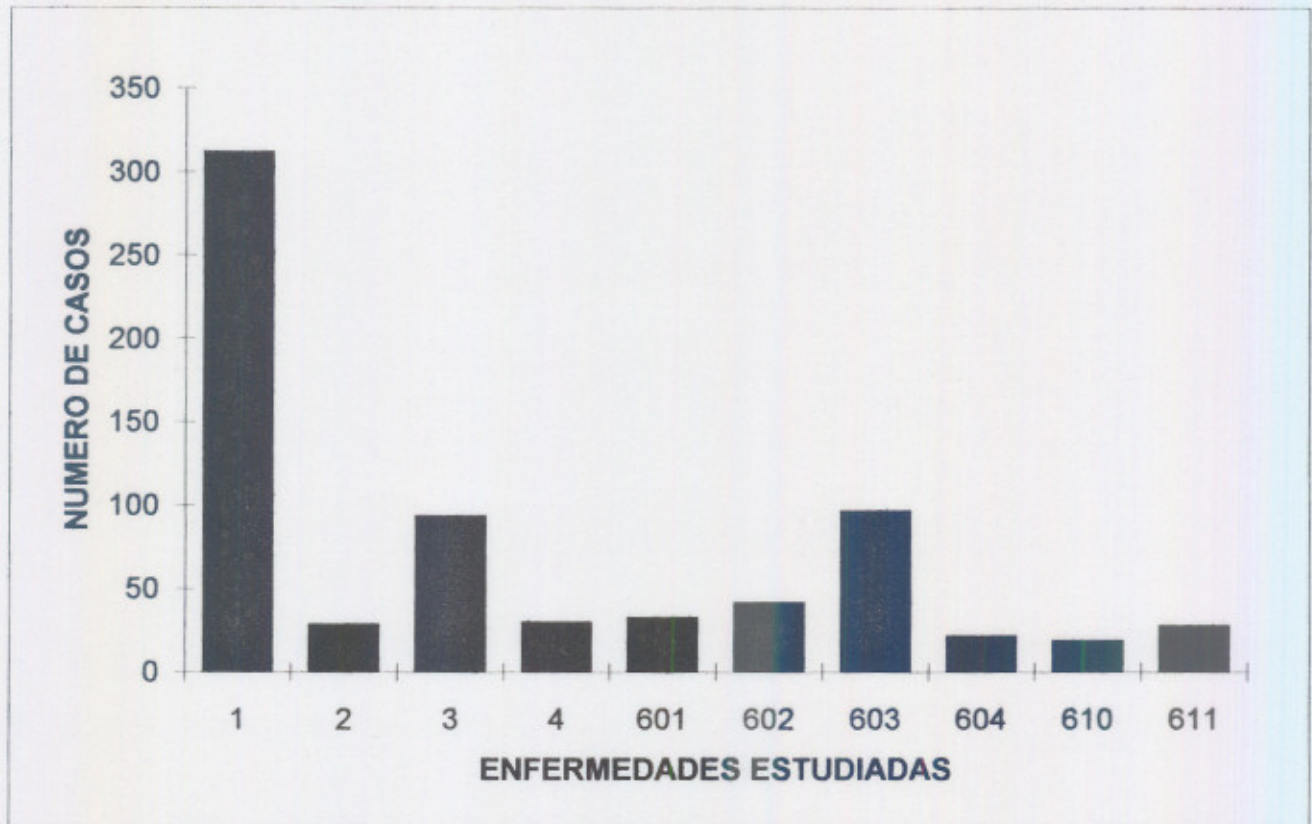
Machos: 21.6 meses

- AÑOS - CUADRO 3: Distribución por año de los casos comprendidos en este estudio

	n	%
1985	118	16.71
1986	131	18.55
1987	197	27.9
1988	133	18.83
1989	126	17.98
TOTAL	706	99.99

GRAFICO N° 1

CASOS ATENDIDOS POR LA FMVZ DE 1985 A 1989



- Tiempo:
- Cuadro 3:
Distribución por año de los casos comprendidos en este estudio.

Años estudiados	n	%
1985	118	16.71
1986	131	18.55
1987	197	27.9
1988	133	18.83
1989	128	17.98
TOTAL	706	99.99

- Cuadro 4:
Distribución de las enfermedades estudiadas por año.

AÑO	ENFERMEDADES ESTUDIADAS																					
	01		02		03		04		601		602		603		604		610		611		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1985	58	49.15	2	1.69	12	10.17	3	2.54	2	1.69	3	2.54	27	22.88	2	1.69	3	2.54	6	5.08	118	16.71
1986	56	42.75	7	5.11	18	13.74	10	7.63	9	6.87	4	3.05	17	12.98	5	3.82	3	5.29	2	1.53	131	18.55
1987	100	50.76	4	2.03	27	13.71	10	5.08	4	2.03	3	6.60	16	8.12	7	3.55	6	3.05	10	5.08	197	27.90
1988	58	43.61	5	3.76	23	17.29	3	2.26	5	3.76	15	11.28	15	11.28	3	2.26	3	2.26	3	2.26	133	18.83
1989	40	31.25	11	8.59	14	10.94	4	3.13	14	10.94	7	5.47	22	17.19	5	3.91	4	3.13	7	5.77	128	18.13
TOTAL	312		29		94		30		33		42		97		22		19		28		706	99.99

GRAFICO N° 2

ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS
ATENDIDAS EN LA FMVZ DE 1985 A 1989

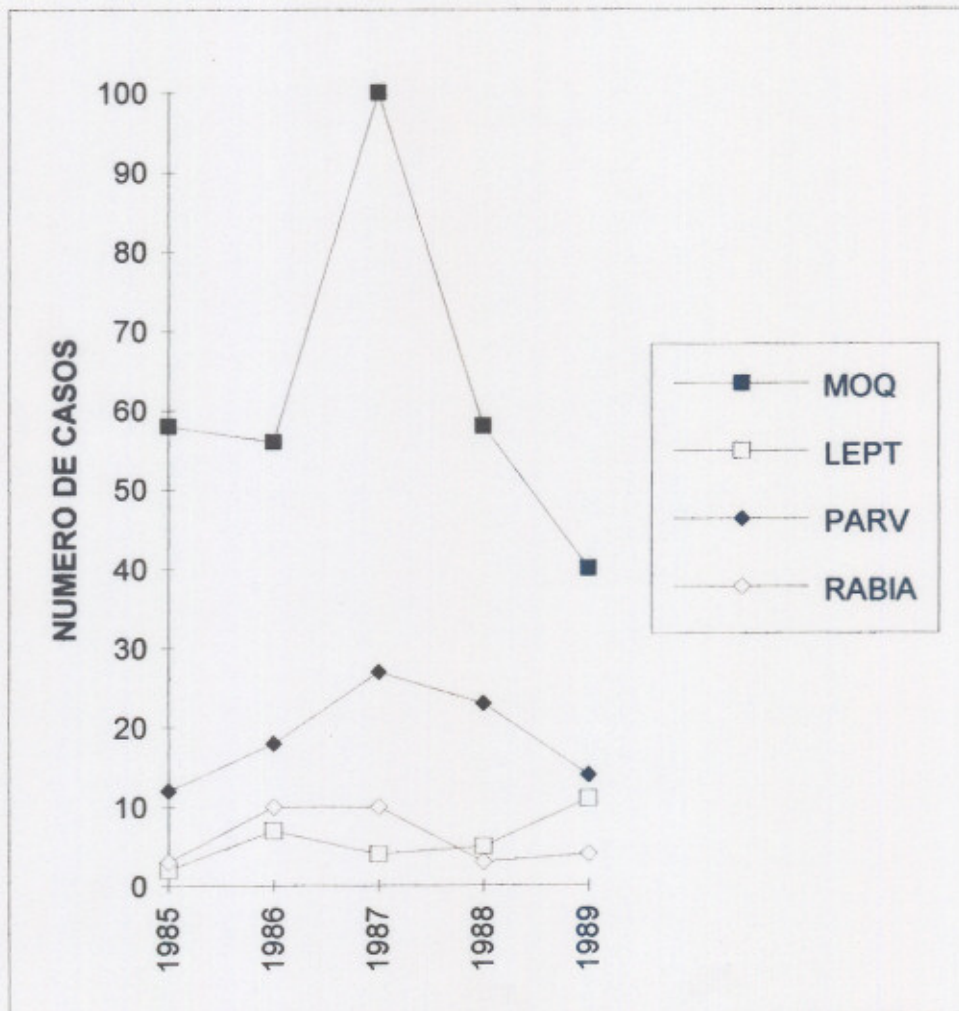
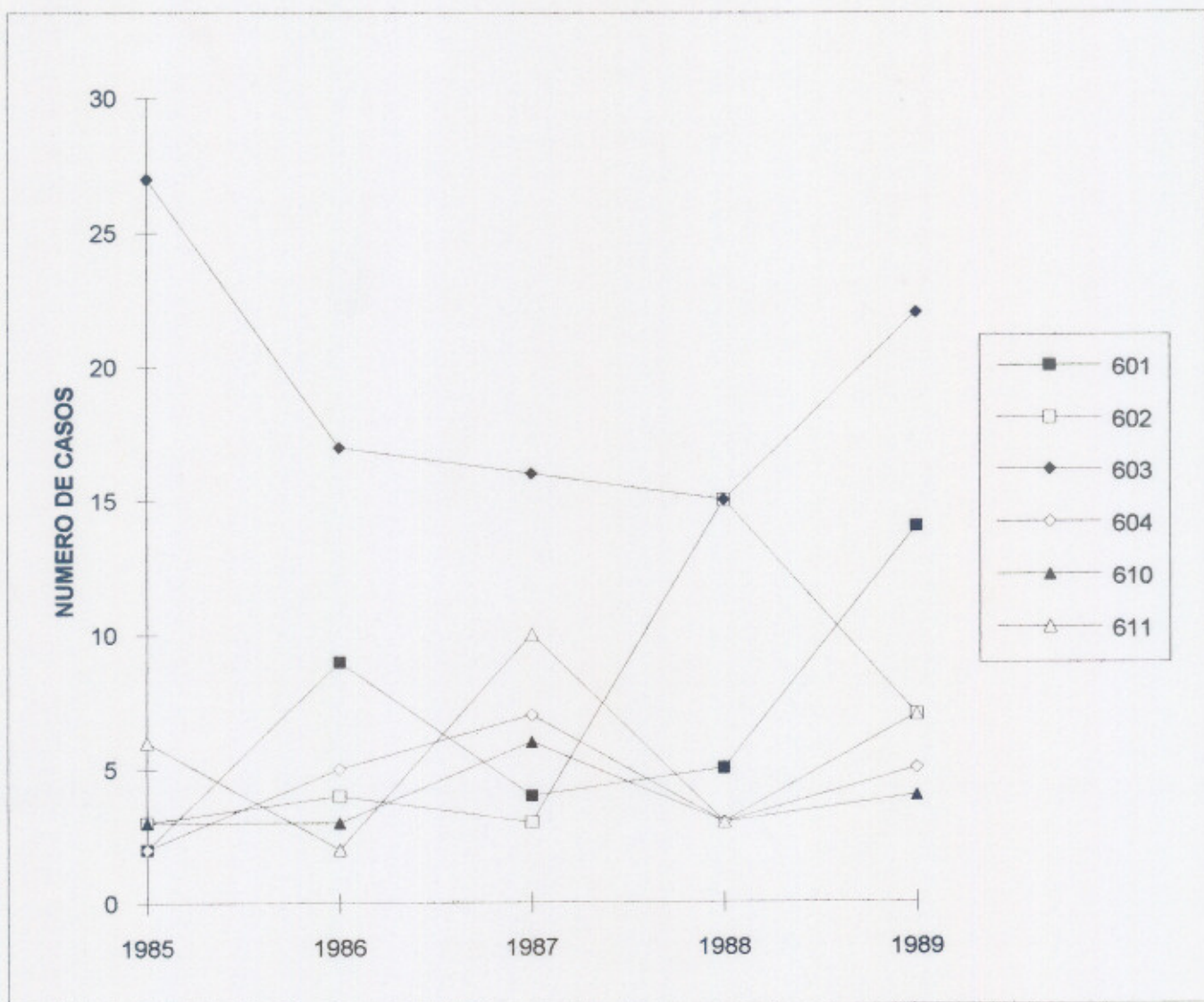


GRAFICO N° 3

DERMATOPATIAS ATENDIDAS
POR LA FMVZ DE 1985 A 1989



- Cuadro 5: Distribución de las enfermedades estudiadas por mes.

MES	01		02		03		04		601		602		603		604		610		611		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Enero	12	36.36	1	3.03	8	24.24	1	3.03	2	6.06	5	15.15	3	9.09	0	0	0	0	1	3.03	33	4.67
Febrero	36	42.86	2	2.38	13	15.48	2	2.38	3	3.57	7	8.33	13	15.48	3	3.57	3	3.57	2	2.38	84	11.89
Marzo	24	35.82	2	2.99	8	11.94	6	8.96	0	0	3	4.48	16	23.88	3	4.48	3	4.48	2	2.99	67	9.49
Abril	26	34.21	3	3.95	12	15.76	2	2.63	8	10.53	2	2.63	16	21.08	3	4.48	0	0	3	3.95	76	10.76
Mayo	45	42.86	1	0.95	18	17.14	7	6.67	5	4.76	4	3.81	15	14.29	4	3.95	1	0.95	5	4.76	105	14.87
Junio	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Julio	36	44.44	1	1.23	10	12.35	4	4.94	4	4.94	8	9.88	8	9.8	2	2.47	4	4.94	5	6.17	81	11.47
Agosto	44	58.67	3	4.00	9	12.0	2	2.67	2	2.67	3	4.00	6	8.0	2	2.67	1	1.33	3	4.00	75	10.62
Septbre	29	55.77	3	5.77	2	3.85	3	5.77	4	7.69	1	1.92	5	9.62	1	1.92	4	7.69	0	0	52	7.36
Octbre	43	46.74	7	7.61	9	9.78	3	3.26	4	4.35	5	5.43	10	12.2	4	4.35	2	2.17	5	5.43	92	13.06
Novbre	17	41.46	6	4.63	5	12.20	0	0	1	2.44	4	9.76	5	12.2	0	0	1	2.44	2	4.88	41	5.80
Dicbre	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	312	44.19	29	4.1	94	13.31	30	4.24	33	4.67	42	5.92	97	13.73	22	3.11	19	2.69	28	3.96	706	99.99

- Cuadro 6: Distribución por mes de los casos comprendidos en el estudio

MES	n	%
Enero	33	4.67
Febrero	84	11.89
Marzo	67	9.49
Abril	76	10.76
Mayo	105	14.87
Junio	--	--
Julio	81	11.47
Agosto	75	10.62
Septbre	52	7.36
Octbre	92	13.03
Novbre	41	5.8
Dicbre	--	--
TOTAL	706	99.99

MOQUILLO 01

TOTAL DE CASOS : 312

SEXO:

CUADRO No. 7 - Distribución por sexo de los casos de Moquillo Canino atendidos por FMVZ de 1985 a 1989.

Sexo	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	139	160	299	44.83	46.48	0.3964 - 0.5332
Machos	171	231	402	55.16	42.53	0.4128 - 0.4378
TOTAL	310	391	701	99.99		

$$\begin{aligned} \text{Hembras : } & 0.4648 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.4648(1-0.4648)}{299}} \\ & 0.4648 \pm 0.0684 \\ & (0.3964 - 0.5332) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Machos : } & 0.4253 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.4253(1-0.4253)}{402}} \\ & 0.4253 \pm 0.0125 \\ & (0.4128 - 0.4378) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= 0.2853 \\ \text{OR} &= 1.1960 \end{aligned}$$

EDAD:

CUADRO No. 8 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Moquillo Canino atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
=< 15	240	227	467	76.92	51.39	0.4686 - 0.5592
> 15	72	167	239	23.07	30.12	0.2431 - 0.3593
TOTAL	312	394	706	99.99		

$$\begin{aligned} = < 15 : & 0.5139 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.5139(1-0.5139)}{467}} \\ & 0.5139 \pm 0.0453 \\ & (0.4686 - 0.5592) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} > 15 : & 0.3012 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.3012(1-0.3012)}{239p}} \\ & 0.3012 \pm 0.0581 \\ & (0.2431 - 0.3593) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &< 10^{-6} \\ \text{OR} &= 2.4522 \end{aligned}$$

EDAD:

CUADRO No. 9 - Distribución por edad de los casos de Moquillo Canino atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 6	168	153	326	53.84	51.53	0.4611 - 0.5695
6.1 - 12	61	62	123	19.55	49.53	0.4076 - 0.5842
12.1 - 18	26	25	51	0.33	50.98	0.3726 - 0.647
> 18	57	149	206	29.17	27.66	0.2156 - 0.3376

$$\begin{aligned}
 &0 - 6 : 0.5153 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.5153(1-0.5153)}{326}} && 6.1 - 12 : 0.4953 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.4953(1-0.4953)}{123}} \\
 &0.5153 \pm 0.0542 && 0.4953 \pm 0.0883 \\
 &(0.4611 - 0.5695) && (0.4076 - 0.5842) \\
 \\
 &12.1 - 18 : 0.5098 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.5098(1-0.5098)}{51}} && >18 : 0.2766 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.2766(1-0.2766)}{206}} \\
 &0.5098 \pm 0.1372 && 0.2766 \pm 0.061 \\
 &(0.3726 - 0.647) && (0.2156 - 0.3376) \\
 &&& P < 10^{-6}
 \end{aligned}$$

CUADRO No. 10: Distribución por estratos etéreos de los casos de Moquillo Canino atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 6	168	158	326	53.84	51.53	0.4611 - 0.5695
Resto	144	236	380	46.15	37.89	0.3309 - 0.4276
TOTAL	312	394	706	99.99		

$$\begin{aligned}
 &0 - 6 : 0.5153 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.5153(1-0.5153)}{326}} && \text{Resto: } 0.3789 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.3789(1-0.3789)}{380}} \\
 &0.5153 \pm 0.0542 && 0.3789 \pm 0.048 \\
 &(0.4611 - 0.5695) && (0.3309 - 0.4276)
 \end{aligned}$$

P= 0.00036817
OR= 0.5738

CUADRO No. 11- Distribución por estratos etéreos de los casos de Moquillo Canino atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
6.1 - 12	61	62	123	19.55	49.59	0.4076 - 0.5842
Resto	251	332	583	80.44	43.05	0.3904 - 0.4706
TOTAL	312	394	706	99.99		

$$6.1 - 12 : 0.4959 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.4959(1-0.4959)}{123}} \quad \text{Resto: } 0.4305 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.4305(1-0.4305)}{583}}$$

$$0.4959 \pm 0.0883 \\ (0.4076 - 0.5842)$$

$$0.4305 \pm 0.0401 \\ (0.3904 - 0.4706)$$

$$P = 0.2196 \\ OR = 0.7684$$

CUADRO No. 12: Distribución por estratos etéreos de los casos de Moquillo Canino atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
12.1-18	26	25	51	8.33	50.98	0.3726 - 0.647
Resto	266	369	655	91.66	43.66	0.3987 - 0.4745
TOTAL	312	394	706	99.99		

$$12.1 - 18 : 0.5098 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.5098(1-0.5098)}{51}} \quad \text{Resto: } 0.4366 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.4366(1-0.4366)}{655}}$$

$$0.5098 \pm 0.1372 \\ (0.3726 - 0.647)$$

$$0.4366 \pm 0.0379 \\ (0.3987 - 0.4745)$$

$$P = 0.3859 \\ OR = 0.7452$$

CUADRO No. 13- Distribución por estratos etéreos de los casos de Moquillo Canino atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
>18	57	149	206	18.26	27.66	0.2155 - 0.3376
Resto	255	245	500	81.73	51	0.467 - 0.5538
TOTAL	312	394	706	99.99		

$$>18 : 0.2766 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.2766(1-0.2766)}{206}} \qquad \text{Resto: } 0.51 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.51(1-0.51)}{500}}$$

$$0.2766 \pm 0.0611 \\
 (0.2155 - 0.3376)$$

$$0.51 \pm 0.043 \\
 (0.467 - 0.5538)$$

$P < 10^{-7}$
 OR= 2.7207

LEPTOSPIROSIS 02

TOTAL DE CASOS: 291

SEXO:

CUADRO No. 15- Distribución de los casos de Leptospirrosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	14	285	299	48.27	4.66	0.0229 - 0.0707
Machos	15	387	402	51.72	3.73	0.0188 - 0.0558
TOTAL	29	672	701	99.99		

$$\text{Hembras : } 0.0468 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0468(1-0.0468)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.0373 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0373(1-0.0373)}{402}}$$

$$0.0468 \pm 0.0239 \\ (0.0229 - 0.0707)$$

$$0.0373 \pm 0.0185 \\ (0.0188 - 0.0558)$$

$$P= 0.6696 \\ OR= 0.7910$$

EDAD:

CUADRO No. 16: Distribución por estratos etáreos de los casos de Leptospirrosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
= < 15	8	459	467	27.58	1.71	0.0054 - 0.0288
> 15	21	218	239	72.41	8.78	0.052 - 0.1236
TOTAL	29	677	706	99.99		

$$=< 15 : 0.0171 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0171(1-0.0171)}{467}} \quad >15: 0.0878 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0878(1-0.0878)}{239}}$$

$$0.0171 \pm 0.0117 \\ (0.0054 - 0.0288)$$

$$0.0878 \pm 0.0358 \\ (0.05245 - 0.1236)$$

$$P= 1.8715 \\ OR= 0.1809$$

CUADRO No. 17- Distribución por estratos etéreos de los casos de Leptospirosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 6	4	322	326	13.79	1.22	0.0003 - 0.0241
6.1 - 12	4	119	123	13.79	3.25	0.0012 - 0.0638
12.1- 18	1	50	51	3.44	1.96	-0.0184 - 0.0576
>18	20	186	206	68.96	9.7	0.0566 - 0.1374
TOTAL	29	677	706	99.99		

$$0 - 6 : 0.0122 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0122(1-0.0122)}{326}} \quad 6.1 - 12: 0.0325 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0325(1-0.0325)}{123}}$$

$$0.0122 \pm 0.0119 \\ (0.0003 - 0.0241)$$

$$0.0325 \pm 0.0313 \\ (0.0012 - 0.0638)$$

$$12.1 - 18 : 0.0196 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0196(1-0.0196)}{51}} \quad >18 : 0.097 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.097(1-0.097)}{206}}$$

$$0.0196 \pm 0.0038 \\ (-0.0184 - 0.0576)$$

$$0.097 \pm 0.0404 \\ (0.0566 - 0.1374)$$

P= 0.000023722

CUADRO No. 18: Distribución por estratos etéreos de los casos de Leptospirosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 6	4	322	326	13.79	1.22	0.0003 - 0.0241
Resto	25	355	380	86.2	6.57	0.0408 - 0.0906
TOTAL	29	677	706	99.99		

$$0 - 6 : 0.0122 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0122(1-0.0122)}{326}} \quad \text{Resto: } 0.0657 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0657(1-0.0657)}{380}}$$

$$0.0122 \pm 0.0119 \\ (0.0003 - 0.0241)$$

$$0.0657 \pm 0.0249 \\ (0.0408 - 0.0906)$$

P= 0.00007197
OR= 5.669

CUADRO No. 19 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Leptospirosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
6.1 - 12	4	118	123	13.79	3.25	0.0012 - 0.0638
Resto	25	558	583	86.2	4.28	0.0264 - 0.0492
TOTAL	29	677	706	99.99		

$$6.1 - 12 : 0.0325 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0325(1-0.0325)}{123}} \quad \text{Resto: } 0.0428 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0428(1-0.0428)}{583}}$$

$$0.0325 \pm 0.0313 \\ (0.0012 - 0.0638)$$

$$0.0428 \pm 0.0164 \\ (0.0264 - 0.0592)$$

$$P= 0.7824 \\ OR= 1.3328$$

CUADRO No. 20: Distribución por estratos etéreos de los casos de Leptospirosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
12.1 - 18	1	50	51	3.44	1.96	-0.0184 - 0.0576
Resto	28	627	655	96.55	4.27	0.0273 - 0.0581
TOTAL	29	677	706	99.99		

$$12.1 - 18 : 0.0196 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0196(1-0.0196)}{51}} \quad \text{Resto: } 0.0427 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0427(1-0.0427)}{655}}$$

$$0.0196 \pm 0.038 \\ (-0.0184 - 0.0576)$$

$$0.0427 \pm 0.0154 \\ (0.0273 - 0.0581)$$

$$P= 0.6330 \\ OR= 2.2328 \text{ El Chi cuadrado no se puede aplicar en este caso pues en una de las celdas } n < 5$$

CUADRO No. 21 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Leptospirosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
> 18	20	196	206	68.96	9.7	0.0566 - 0.1376
Resto	9	491	500	31.03	1.8	-0.0966 - 0.0297
TOTAL	29	677	706	99.99		

$$> 18 : 0.097 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.097(1-0.097)}{206}} \quad \text{Resto: } 0.018 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.018(1-0.018)}{500}}$$

$$0.097 \pm 0.0404 \\
 (0.0566 - 0.1376)$$

$$0.018 \pm 0.1176 \\
 (-0.0966 - 0.0297)$$

$P = 0.0000041127$
 $OR = 0.1704$

PARVOVIROSIS 03

TOTAL DE CASOS: 94

SEXO:

CUADRO No. 22: Distribución por sexo de los casos de Parvovirus atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	37	262	299	39.78	12.37	0.0864 - 0.161
Machos	56	346	402	60.21	13.93	0.1055 - 0.1731
TOTAL	93	608	701	99.99		

$$\text{Hembras: } 0.1237 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.1237(1-0.1237)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.1393 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.1393(1-0.1393)}{402}}$$

$$0.1237 \pm 0.0373 \\ (0.0864 - 0.161)$$

$$0.0427 \pm 0.0154 \\ (0.1055 - 0.1731)$$

$$P = 0.6253 \\ OR = 0.8725$$

EDAD

CUADRO No. 23 - Distribución por edad de los casos de Parvovirus atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
= < 15	85	373	458	90.42	18.55	0.15 - 0.221
> 15	9	239	248	9.57	3.62	0.013 - 0.0592
Total	94	612	706	99.99		

$$=< 15 : 0.1855 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.1855(1-0.1855)}{458}} \quad >15 : 0.0362 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0362(1-0.0362)}{248}}$$

$$0.1855 \pm 0.0355 \\ (0.15 - 0.221)$$

$$0.0362 \pm 0.0232 \\ (0.013 - 0.0594)$$

$$P < 0.000001 \\ OR = 0.1652$$

CUADRO No. 24 - Distribución por estratos etáreos de los casos de Parvovirus atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. edad	95 % I.C.
0 - 6	74	252	326	78.72	22.69	0.1815 - 0.2723
6.1 - 12	11	112	123	11.70	8.94	0.039 - 0.1398
12.1 - 18	0	51	51	0	0	-
> 18	9	197	206	9.57	4.36	0.0158 - 0.0714
TOTAL	94	612	706	99.99		

$$0 - 6 \text{ meses: } 0.2269 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.2269(1-0.2269)}{326}} \quad 6.1 - 12 \text{ meses: } 0.0894 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0894(1-0.0894)}{123}}$$

$$0.2269 \pm 0.0454 \\ (0.1815 - 0.2723)$$

$$0.0894 \pm 0.0504 \\ (0.039 - 0.1398)$$

$$> 18 \text{ meses: } 0.0436 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0436(1-0.0436)}{206}}$$

$$0.0436 \pm 0.0278 \\ (0.0158 - 0.0714)$$

$$p = 1.072 \cdot 6$$

CUADRO No. 25 - Distribución por estratos etáreos de los casos de Parvovirus atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. edad	95 % I.C.
0 - 6	74	252	326	78.72	22.69	0.1815 - 0.2723
Resto	20	360	380	21.27	5.26	0.0302 - 0.075
TOTAL	94	612	706			

$$0 - 6 \text{ meses: } 0.2269 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.2269(1-0.2269)}{326}}$$

$$0.2269 \pm 0.0454 \\ (0.1815 - 0.2723)$$

$$\text{Resto: } 0.0526 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0526(1-0.0526)}{380}}$$

$$0.0526 \pm 0.0224 \\ (0.0302 - 0.075)$$

$$p < .6 \\ OR = 0.1891$$

CUADRO No. 26 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Parvovirus atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95% I.C.
6.1 - 12	11	112	123	11.7	8.94	0.039 - 0.1398
Resto	83	500	583	88.29	14.23	0.114 - 0.1706
TOTAL	94	612	706			

$$6.1 - 12 \text{ meses: } 0.0894 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0894(1-0.0894)}{123}}$$

$$0.0894 \pm 0.0504 \\ (0.039 - 0.1398)$$

$$\text{Resto: } 0.1423 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.1423(1-0.1423)}{583}}$$

$$0.1423 \pm 0.0283 \\ (0.114 - 0.1706)$$

$$p = 0.1543 \\ \text{OR} = 1.6901$$

CUADRO No. 27 - Distribución por edad de los casos de Parvovirus atendidos por el hospital de la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. edad	95 % I.C.
> 18	9	197	206	9.57	4.36	0.0158 - 0.0714
Resto	85	415	500	90.42	17	0.1371 - 0.2029
TOTAL	94	612	706	99.99		

$$>18 \text{ meses: } 0.0436 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0436(1-0.0436)}{206}}$$

$$0.0436 \pm 0.0278 \\ (0.0158 - 0.0714)$$

$$\text{Resto: } 0.17 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.17(1-0.17)}{500}}$$

$$0.17 \pm 0.0329 \\ (0.1371 - 0.2029)$$

$$p = 1.2695^{-6} \\ \text{OR} = 4.4832$$

RABIA

-Total de casos : 30

- Sexo:

CUADRO 28: Distribución por sexo de los casos de Rabia atendidos por el hospital de la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	11	288	299	36.66	3.67	0.0154 - 0.058
Machos	19	383	402	63.33	4.72	0.0265 - 0.0679
TOTAL	30	671	701	99.99		

$$\begin{array}{l}
 \text{Hembras: } 0.0367 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0367(1-0.0367)}{299}} \\
 0.0367 \pm 0.0213 \\
 (0.0154 - 0.058)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 \text{Machos: } 0.0472 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0472(1-0.0472)}{402}} \\
 0.0472 \pm 0.0207 \\
 (0.0265 - 0.0679)
 \end{array}$$

$p = 0.6248$
 $OR = 1.2988$

CUADRO No. 29:

Distribución por edad de los casos de Rabia atendidos por el hospital de la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. edad	95 % I.C.
≤ 15	18	449	467	60	3.85	0.0211 - 0.0559
> 15	12	227	239	40	5.02	-0.0276 - 0.0778
TOTAL	30	676	706	100		

$$\begin{array}{l}
 \leq 15 : 0.0385 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0385(1-0.0385)}{467}} \\
 0.0385 \pm 0.0174 \\
 (0.0211 - 0.0559)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 > 15 : 0.0502 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0502(1-0.0502)}{239}} \\
 0.0502 \pm 0.0276 \\
 (-0.0276 - 0.0778)
 \end{array}$$

$P = 0.5961$
 $OR = 1.3186$

SARNA SARCOPTICA 601

TOTAL DE CASOS: 33

SEXO:

CUADRO No. 30: Distribución por sexo de los casos de Sarna Sarcóptica atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	12	287	299	36.36	4.0133	0.0176 - 0.062
Machos	21	380	401	63.63	5.2369	0.0306 - 0.074
TOTAL	93	608	701	99.99		

$$\text{Hembras: } 0.0401 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0401(1-0.0401)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.0523 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0523(1-0.0523)}{401}}$$

$$0.0401 \pm 0.0222 \\ (0.0179 - 0.0623)$$

$$0.0523 \pm 0.0217 \\ (0.0306 - 0.0740)$$

$$P = 0.5651 \\ OR = 0.7565$$

EDAD:

CUADRO No. 31: Distribución por edad de los casos de Sarna Sarcóptica atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
< 12	23	389	412	69.69	5.5825	0.0337 - 0.077
= > 12	10	284	294	30.3	3.4013	0.0133 - 0.054
TOTAL	33	573	706	99.99		

$$< 12 : 0.0558 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0558(1-0.0558)}{412}} \quad = > 12 : 0.034 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.034(1-0.034)}{294}}$$

$$0.0558 \pm 0.0221 \\ (0.0337 - 0.0779)$$

$$0.034 \pm 0.0207 \\ (0.0133 - 0.0547)$$

$$P = 0.2409 \\ OR = 1.6791$$

SARNA DEMODECTICA 602

TOTAL DE CASOS: 42

SEXO:

CUADRO No. 32: Distribución por sexo de los casos de Sarna Demodéctica atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	19	280	299	45.23	6.35	0.0359 - 0.0911
Machos	23	378	401	54.76	5.2369	0.0346 - 0.08
TOTAL	42	658	700	99.99		

$$\text{Hembras: } 0.0635 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0635(1-0.0635)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.0573 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0573(1-0.0573)}{401}}$$

$$0.0635 \pm 0.0276 \\ (0.0359 - 0.0911)$$

$$0.0573 \pm 0.0227 \\ (0.0346 - 0.08)$$

$$P= 0.857 \\ OR= 1.1152$$

EDAD:

CUADRO No. 33: Distribución por edad de los casos de Sarna Demodéctica atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
< 12	33	379	412	78.57	8.0097	0.0539 - 0.1063
= > 12	9	285	294	21.43	3.0612	0.0306 - 0.0502
TOTAL	42	664	706	99.99		

$$< 12 : 0.0801 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0801(1-0.0801)}{412}} \quad = > 12 : 0.0306 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0306(1-0.0306)}{294}}$$

$$0.0801 \pm 0.0262 \\ (0.0539 - 0.1063)$$

$$0.0306 \pm 0.0196 \\ (0.0306 - 0.0502)$$

$$P= 9.9127 \\ OR= 2.7572$$

CUADRO No. 34- Distribución por estratos etéreos de los casos de Sarna Demodéctica atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 6	18	308	326	42.86	5.52	- 0.0564 - 0.160
6.1 - 12	18	105	123	42.86	14.63	0.0839 - 0.2087
12.1- 18	3	48	51	7.14	5.88	- 0.0057 - 0.1233
>18	3	203	206	7.14	1.46	0.0017 - 0.397
TOTAL	42	664	706	99.99		

$$0 - 6 : 0.052 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.052(1-0.052)}{326}} \quad 6.1 - 12: 0.1463 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.1463(1-0.1463)}{123}}$$

$$0.052 \pm 0.0762$$

$$(-0.0564 - 0.1604)$$

$$0.1463 \pm 0.0624$$

$$(0.0839 - 0.2087)$$

$$12.1 - 18 : 0.0588 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0588(1-0.0588)}{51}} \quad >18 : 0.0146 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0146(1-0.0146)}{206}}$$

$$0.0588 \pm 0.0645$$

$$(-0.0057 - 0.1233)$$

$$0.0146 \pm 0.0163$$

$$(0.0017 - 0.397)$$

ALERGIA A PULGAS 603

TOTAL DE CASOS: 97

SEXO:

CUADRO No. 35: Distribución por Sexo de los casos de Alergia a Pulgas atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	38	261	299	43.28	87.29	0.8351 - 0.9106
Machos	59	342	401	56.71	85.28	0.8182 - 0.8874
TOTAL	97	603	700	99.99		

$$\text{Hembras} : 0.8729 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.8729(1-0.8729)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.8528 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.8528(1-0.8528)}{401}}$$

$$0.8729 \pm 0.0377$$

$$(0.8351 - 0.9106)$$

$$0.8528 \pm 0.0358$$

$$(0.8182 - 0.8874)$$

P= 0.5165
OR= 1.1849

EDAD:

CUADRO No. 36: Distribución por edad de los casos de Alergia a Pulgas atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
< 12	27	393	412	27.84	4.6116	0.0259 - 0.0663
= > 12	70	216	294	72.16	26.53	0.215 - 0.3158
TOTAL	97	609	706	99.99		

$$< 12 : 0.0461 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0461(1-0.0461)}{412}} \quad = > 12 : 0.2653 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.2653(1-0.2653)}{294}}$$

$$0.0461 \pm 0.0202 \\
 (0.0259 - 0.0663)$$

$$0.2653 \pm 0.0504 \\
 (0.215 - 0.3158)$$

$$P = 0.000001 \\
 OR = 0.1338$$

CUADRO No. 37 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Alergia a Pulgas atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 12	19	393	412	19.58	4.61	0.0259 - 0.0663
12.1 - 60	41	166	207	42.26	19.8	0.1438 - 0.2522
> 60	37	50	87	38.14	41.57	0.3122 - 0.5192
TOTAL	97	609	706	99.99		

$$0 - 12 : 0.0461 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0461(1-0.0461)}{412}} \quad 12.1 - 60 : 0.198 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.198(1-0.198)}{207}}$$

$$0.0461 \pm 0.0202 \\
 (0.0259 - 0.0663)$$

$$0.198 \pm 0.0542 \\
 (0.1438 - 0.2522)$$

$$> 60 : 0.4157 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.4157(1-0.4157)}{87}}$$

$$0.4157 \pm 0.1035 \\
 (0.3122 - 0.5192)$$

DERMATOMICOSIS 604

TOTAL DE CASOS: 22

SEXO:

CUADRO No. 38: Distribución por sexo de los casos de Dermatomicosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	11	288	299	42.41	96.32	0.9419 - 0.9845
Machos	10	391	401	57.58	97.5	0.963 - 0.99
TOTAL	21	681	700	99.99		

$$\text{Hembras: } 0.9632 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.9632(1-0.9632)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.9750 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.9750(1-0.9750)}{401}}$$

$$0.9632 \pm 0.0213 \\ (0.9419 - 0.9845)$$

$$0.9750 \pm 0.0152 \\ (0.963 - 0.99)$$

$$P= 0.4931 \\ OR= 0.6696$$

EDAD:

CUADRO No. 39: Distribución por edad de los casos de Dermatomicosis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
< 12	12	400	412	54.54	2.91	0.0633 - 0.1187
= > 12	10	284	294	45.45	3.401	0.0113 - 0.0414
TOTAL	22	684	706	99.99		

$$< 12 : 0.0291 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0291(1-0.0291)}{412}} \quad = > 12 : 0.034 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.034(1-0.034)}{294}}$$

$$0.0291 \pm 0.0277 \\ (0.0633 - 0.1187)$$

$$0.034 \pm 0.0207 \\ (0.0414 - 0.0113)$$

$$P= 0.8817 \\ OR= 0.852$$

DERMATITIS POR CONTACTO 610

TOTAL DE CASOS: 19

SEXO:

CUADRO No. 40: Distribución por sexo de los casos de Dermatitis por contacto atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	8	291	299	42.73	97.32	0.9549 - 0.9915
Machos	11	390	401	57.26	97.25	0.9565 - 0.9885
TOTAL	19	681	700	99.99		

$$\text{Hembras: } 0.9732 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.9732(1-0.9732)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.9725 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.9725(1-0.9725)}{401}}$$

$$0.9732 \pm 0.0183 \\ (0.9549 - 0.9915)$$

$$0.9725 \pm 0.016 \\ (0.9565 - 0.9885)$$

$$P = 0.8566 \\ OR = 1.0259$$

EDAD:

CUADRO No. 41: Distribución por edad de los casos de Dermatitis por contacto atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. edad	95 % I.C.
< 12	4	408	412	21.05	0.9708	0.0686 - 0.1256
= > 12	10	279	294	78.94	5.102	0.03 - 0.0761
TOTAL	19	687	706	99.99		

$$< 12 : 0.0971 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0971(1-0.0971)}{412}} \quad = > 12 : 0.051 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.051(1-0.051)}{294}}$$

$$0.0971 \pm 0.0285 \\ (0.0686 - 0.1256)$$

$$0.051 \pm 0.0251 \\ (0.003 - 0.0761)$$

$$P = 1.8839 \\ OR = 0.1823$$

CUADRO No. 42 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Dermatitis por contacto atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 12	4	408	412	21.05	0.9708	0.0191 - 0.019
12.1 - 60	13	194	207	68.42	6.28	0.046 - 0.0796
> 60	2	85	87	10.52	2.29	-0.0085 - 0.054
TOTAL	19	667	706	99.99		

$$0 - 12 : 0.0097 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0097(1-0.0097)}{412}} \quad 12.1 - 60: 0.0628 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0628(1-0.0628)}{207}}$$

$$0.0097 \pm 0.0094 \\ (0.0191 - 0.019164)$$

$$0.0628 \pm 0.0168 \\ (0.046 - 0.0796)$$

$$> 60 : 0.0229 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0229(1-0.0229)}{87}}$$

$$0.0229 \pm 0.0314 \\ (0.0085 - 0.0543)$$

PIODERMATITIS 611

TOTAL DE CASOS: 28

SEXO:

CUADRO No. 43: Distribución por sexo de los casos de Piodermatitis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

	+	-	Total	%	P.A. sexo	95 % I.C.
Hembras	10	289	299	43	96.65	0.9462 - 0.986
Machos	18	383	401	56.99	95.51	0.9349 - 0.975
TOTAL	28	672	700	99.99		

$$\text{Hembras: } 0.9665 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.9665(1-0.9665)}{299}} \quad \text{Machos: } 0.9551 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.9551(1-0.9551)}{401}}$$

$$0.9665 \pm 0.0203 \\ (0.9462 - 0.9868)$$

$$0.9551 \pm 0.0202 \\ (0.9349 - 0.9753)$$

$$P = 0.5691 \\ OR = 1.3582$$

EDAD:

CUADRO No. 44: Distribución por edad de los casos de Piodermatitis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
< 12	7	405	412	25	1.699	0.0045 - 0.029
= > 12	21	273	294	75	7.142	0.0055 - 0.0877
TOTAL	28	678	706	100		

$$< 12 : 0.0169 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0169(1-0.0169)}{412}} \quad = > 12 : 0.07142 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.07142(1-0.07142)}{294}}$$

$$0.0169 \pm 0.0124 \\ (0.0293 - 0.0045)$$

$$0.07142 \pm 0.0163 \\ (0.0877 - 0.055)$$

$$P = 5.4436 \\ OR = 0.2246$$

EDAD:

CUADRO No. 45 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Piodermatitis atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 12	7	405	412	25	1.699	0.0045 - 0.0293
12.1 - 60	15	192	207	53.57	7.246	0.03716 - 0.1077
> 60	6	81	87	21.42	6.896	0.0157 - 0.1221
TOTAL	28	678	706	99.99		

$$0 - 12 : 0.0169 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0169(1-0.0169)}{412}} \quad 12.1 - 60: 0.07246 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.07246(1-0.07246)}{207}}$$

$$0.0169 \pm 0.0124 \quad 0.07246 \pm 0.0353$$

$$(0.0045 - 0.0293) \quad (0.03716 - 0.1077)$$

$$> 60 : 0.0689 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0689(1-0.0689)}{87}}$$

$$0.0689 \pm 0.0532$$

$$(0.0157 - 0.1221)$$

CUADRO No. 42 - Distribución por estratos etéreos de los casos de Dermatitis por contacto atendidos por la FMVZ de 1985 a 1989.

Meses	+	-	Total	%	P.A. Edad	95 % I.C.
0 - 12	4	408	412	21.05	0.9708	0.0191 - 0.019
12.1 - 60	13	194	207	68.42	6.28	0.046 - 0.0796
> 60	2	85	87	10.52	2.29	-0.0085 - 0.054
TOTAL	19	667	706	99.99		

$$0 - 12 : 0.0097 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0097(1-0.0097)}{412}} \quad 12.1 - 60: 0.0628 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0628(1-0.0628)}{207}}$$

$$0.0097 \pm 0.0094 \quad 0.0628 \pm 0.0168$$

$$(0.0191 - 0.019164) \quad (0.046 - 0.0796)$$

$$> 60 : 0.0229 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.0229(1-0.0229)}{87}}$$

$$0.0229 \pm 0.0314$$

$$(0.0085 - 0.0543)$$

IX - BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALVAREZ, J. 1977. Problemática del Moquillo Canino en tres clínicas de la Ciudad de Guatemala 1973-1976. Tesis Lic. Medicina Veterinaria. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 74 p.
- 2.- ANKERMAN, L. 1988. Recognizing the signs and sources of canine inhalant allergies. *Veterinary Medicine (EE.UU.)* 83(8):770-776
- 3.- BAKER, J. *et al.* 1962. Breed response to Distemper vaccination. *Procedure Animal Care Panel (EE.UU.)* 12:157-162
- 4.- BAKER, K. 1975. Summer eczema and fleas. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 173 (3):202-285
- 5.- BECH-NIELSEN, S. *et al.* 1979. Vaccination against dog rabies in the United States. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 174(7):695-697
- 6.- BURRIDGE, M. 1978. Multiple sclerosis, house pets and canine distemper: critical review of recent reports. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 173(1):1439-1441
- 7.- CANINE AND FELINE IMMUNIZATION GUIDELINES. 1982. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 181(4):332-335
- 8.- CANINE RABIES IN TEXAS. 1977. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 170 (8):1230
- 9.- COLE JUNIOR, J.R. *et al.* 1982. Infections with *Encephalitozoon cuniculi* and *Leptospira interrogans*, serovars grippotyphosa and ballum in a kennel of foxhound. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 180(4):435-437
- 10.- CARPENTER, J. *et al.* 1980. Intestinal and cardiopulmonary forms of parvovirus infection in a litter of pups. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 176(1):1269-1271
- 11.- CARROL, H. 1974. Evaluation of dermatophyte test medium for diagnosis or dermatophytosis. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 165(2):192-196
- 12.- CARROW, C.S. 1982. Radiographic appearance of canine parvovirus enteritis. *Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.)* 180(1):43-45

- 13.- DANIEL, W. 1977. Bioestadística. Trad. por José Hernán Pérez Casterranos. México, Limusa. 485 p.
- 14.- ETTINGER, S. 1975. Textbook of veterinary internal medicine. EE.UU., Saunders. 1767 p.
- 15.- FIGUEROA, B. 1989. Análisis descriptivo de los casos clínicos atendidos por DIGESEPE en la Región I de enero de 1984 a octubre de 1988. Tesis Lic. en Medicina Veterinaria. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 110 p.
- 16.- FIGUEROA, M. *et al.* 1984. Enfermedades Infecciosas de los animales domésticos en Centroamérica. Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia. 691 p.
- 17.- FRIEDMAN, G. 1975. Principios de Epidemiología. Trad. por Jorge Luis Manrique. Argentina, Médica Panamericana. 285 p.
- 18.- GORHAM, J. 1966. Symposium of Distemper Disease. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 149(5):610-617
- 19.- GUERRERO, R., González, C. y Medina, E 1981. Epidemiología. Bogotá, Fondo Educativo Interamericano. 218 p.
- 20.- GUZMAN, P. 1988. Manual del primer curso de Epidemiología Analítica. Guatemala, Dirección General de Servicios Pecuarios. 50 p.
- 21.- HAGAN, L.; BRUNER, S. 1983. Enfermedades infecciosas de los animales domésticos. Trad. por Santiago Sampaña R., Mario Humberto Vargas Cerra y Carolina Sampaña R. México, Copilco 904 p.
- 22.- HANSON, L. 1973. Controlling leptospirosis. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 162(10):894-896
- 23.- HUTYRA, F. *et al.* 1973. Patología y terapéutica de los animales domésticos. España, Labor. 1033 P.
- 24.- IMMUNIZATION AGAINST CANINE PARVOVIRAL INFECTION. 1980. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 176 (5):448-450
- 25.- KALKOFEN, U. 1974. Public health implications of Pulex irritans infestations in dogs. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 165(10):903-905

- 26.- KIRK, R. et al. 1985. Terapéutica veterinaria; práctica clínica en especies pequeñas. 2a. e. México, Continental. 1015 p.
- 27.- KRAKOWKA, L. et al. 1982. Canine parvovirus infection potentiates canine distemper encephalitis attributable to modified live-virus vaccine. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 180(2):137-139
- 28.- LAWRENCE, T. et al. 1985. Breed-related risk factors for canine parvovirus enteritis. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 187(6):589-594
- 29.- LEPTOSPIROSIS - UNITED STATES 1975. 1977. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 162(10):894-896
- 30.- LOUKOTA, J. 1971. Relación de datos clínicos recopilados en cinco clínicas de menores de la ciudad de Guatemala 1966-1970. Tesis Lic. en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 34 p.
- 31.- MANUAL MERCK DE VETERINARIA. 1982. 2a Ed. EE.UU., Merck y Compañía. 1234 p.
- 32.- MANUAL MERCK DE VETERINARIA. 1986. 6a Ed. EE.UU., Merck y Compañía. 2370 p.
- 33.- NESBITT, G.; SCHMITZ, V. 1978. Fleabite allergic dermatitis; a review and survey of 330 cases. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 173(3):282-285
- 34.- PAIZ, E. 1984. Parvovirus canina. Boletín Técnico científico No. 2 Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. 34 p.
- 35.- PARVOVIROSIS ENFECTION IN DOGS. 1978. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 173(10):1341-1343
- 36.- PLETCHER, J. et al. 1979. Histiopathologic evidence for parvovirus infection in dogs. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 175(8):825-829
- 37.- RABIA. 1973. I Seminario sobre Zoonosis en Guatemala. Guatemala, Colegio de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de Guatemala.

- 38.- RABIES EXPOSURE AND TREATMENT OF VETERINARIANS: analysis of a survey of 580 Illinois veterinarians help define the value of rabies immunization. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 48(1):11
- 39.- RABIES IN GERMANY. 1978. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 173(3):305
- 40.- RABIES IN THE UNITED STATES. 1972. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 163(4):374
- 41.- RABIES SUMMARY 1973. 1974. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 165(8):750
- 42.- RABIES SUMMARY 1977. 1977. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 174(5):491
- 43.- RABIES SUMMARY 1981. 1982. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.) 181(8):824
- 44.- ROCKBORN, G. 1958. Studies over valpsjukans epizootiologi, patologens och etiologi. Sweden, Institutionen for virusforskning, karolinska Institute. 1-7 p-
- 45.- SMITH, E. 1988. How to detect common skin mites through skin serapings. Veterinary Medicine (EE.UU.) 83(2):165-170
- 46.- SONGER, G.; THIERMANN, A. 1988. Leptospirosis. Journal of the American Veterinary Medicine Association (EE.UU.). 193(10):1250-1254
- 47.- STEEL, R.; TORRIE, J. 1985. Bioestadística, principios y procedimientos. 2a Ed. Trad. por Ricardo Martínez B. Colombia, McGraw-Hill. 262 p.
- 48.- WILEY, O.J. 1977. Basic statistics: a primer for the biomedical sciences. 2a Ed. EE.UU., John Wiley and sons. 218 p.
- 49.- YATES, R.; WELLE, R. 1988. Canine parvovirus virus. Veterinary Medicine (EE.UU.) 83(4):360-366

B. Barrios

Bz. Beatriz Ixmucané Barrios Tecun.
Carnet 84-16046
18 Ave. 12-11 Zona 11
Teléfono 735263

[Signature]

Dr. Pedro Alberto Guzmán
ASESOR PRINCIPAL

[Signature]

Dr. Francisco Estrada
ASESOR.

[Signature]
Dr. Heliodoro García
ASESOR

IMPRIMASE:

[Signature]

Dr. José Perezcano
DECANO



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central