

221  
24



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

“ANALISIS ESTADISTICO DE LOS CASOS CLINICOS REMITIDOS EN LOS AÑOS 1980-1983 AL DPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA”

## T E S I S

Que para obtener el Título de:

**Médico Veterinario Zootecnista**

P r e s e n t a:

**Guadalupe Alicia Servín de la Mora Galaz**

Asesores:

M. V. Z. Concepción Díaz Rayo

M. V. Z. Javier Flores Covarrubias



México, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1989



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## RESUMEN

SERVIN DE LA MORA GALAZ, GUADALUPE ALICIA; Análisis estadístico de los casos clínicos remitidos en los años 1980-1983 al Depto. de Producción Animal: Cerdos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (bajo la dirección de: Concepción Díaz Rayo y Javier Flores Covarrubias).

Se realizó una investigación documental a partir de los casos clínicos remitidos en el periodo 1980-1983 al Depto. de Producción Animal: Cerdos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, analizándose un total de 610 casos. Se analizó la frecuencia de las enfermedades diagnosticadas con base en las variables referentes a la edad, sexo, trimestre, región geográfica, agentes etiológicos, sistema afectado y año. Se determinó el efecto de dichas variables, mediante el análisis estadístico, utilizando el intervalo de confianza para la diferencia entre dos proporciones. Se observó que las enfermedades remitidas son principalmente de tipo infeccioso, teniendo mayor presentación el Cólera Porcino, Neumonía bacteriana, la Salmonelosis, Colibacilosis y la Rinitis atrófica. El mayor número de casos en los cuatro años fue para Cólera Porcino. Para esta enfermedad se observó una incidencia de tipo estacional para el trimestre I. Se observó una asociación en la presentación de los casos de Cólera Porcino con los de Salmonelosis. Se observó un porcentaje considerable de casos de Balantidiosis y del Síndrome del "ojo azul", así como un caso de Epeñitrozoonosis. Se encontró que el mayor número de casos se presentaron a las 12 semanas de edad. No se observó un efecto del sexo en la presentación de las enfermedades estudiadas. De los aislamientos de agentes etiológicos se obtuvo un mayor porcentaje para E. coli. En total se aislaron 23 agentes etiológicos y se diagnosticaron 29 enfermedades.

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN.....	ii
INTRODUCCION.....	1
PROCEDIMIENTO.....	4
ANALISIS DE LA INFORMACION.....	6
CONCLUSIONES.....	37
LITERATURA CITADA.....	38

## INTRODUCCION

En Medicina Veterinaria al igual que en otras disciplinas afines, la disponibilidad de los datos clínicos de las enfermedades, es esencial para el conocimiento de la ocurrencia y carácter de dichos padecimientos, debido a que es difícil establecer programas de control, cuando no están basados en el estudio de dicha ocurrencia, lo que lleva a que estos programas se vean reducidos en su efectividad (10,14).

La forma más fácil de obtener información a nivel nacional sobre las principales enfermedades, sería mediante el uso de un determinado sistema computarizado para recopilar los datos de los laboratorios de diagnóstico (2,7,19,23,25). Esta información finalmente sería manejada en una unidad central, en donde se procesaría la de todo el país y de esta forma se tendría periódicamente, la incidencia de las enfermedades, así como la presentación de las mismas con base en la especie, raza, edad, el sexo, la región geográfica, etc. (7,9,12,13,23).

En otros países, se han elaborado tales estudios con el fin de proporcionar al clínico una mejor idea sobre las enfermedades estudiadas, de acuerdo a la especie de interés (9,12,15,16)

Estos estudios también se han implementado en distintas escuelas de Veterinaria, tal es el caso de diez de E.U.A. y de --

dos en Canadá (9,15,25). Con estos programas analizan los casos clínicos que les llegan y los clasifican con la Nomenclatura -- Estándar de las Enfermedades Veterinarias (13) que es la nomenclatura más utilizada.

En la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M. se han realizado algunos estudios utilizando dicha nomenclatura, con base en las enfermedades diagnosticadas en el Depto. de Patología (21,24). También se han elaborado en tesis de Licenciatura, estudios estadísticos de casos clínicos, tanto para aves como para caninos y felinos (4,8). Y aunque no pueden ser considerados como una muestra representativa de los problemas pecuarios, si representan con las debidas reservas, una -- guía para el M.V.Z. en la práctica, sobre cuales son las enfermedades que estan siendo diagnosticadas con mayor frecuencia.

En el caso particular de los padecimientos que afectan a los cerdos, la información es escasa y limitada ya que no se ha procurado mantener datos actualizados a través de análisis periódicos.

La información que maneja al respecto la Dir. Gral. de Sanidad Animal de la S.A.R.H. solo provee en el caso de los cerdos, datos sobre C6lera Porcino, Aujesky y en menor grado sobre Erisipela. Esto se debe a que se analiza la información con base --

en los programas de emergencia a nivel nacional, los cuales estan en coordinación con la Oficina Internacional de Epizootias de Francia (2), ya que a nivel mundial se tiene más interés por las enfermedades que requieren control como el caso de Peste -- Porcina Africana, modificandose el estudio de la frecuencia de otras enfermedades que también afectan a la Porcicultura nacional.

Por lo tanto, el presente trabajo tuvo como objetivo principal, analizar la frecuencia de las enfermedades diagnosticadas en el mencionado departamento, con base en las variables referentes a edad, sexo, año, trimestre, región geográfica, agentes etiológicos bacterianos y sistema afectado, así como determinar el efecto de dichas variables, por medio del análisis estadístico.

## PROCEDIMIENTO

El presente trabajo se realizó en el Departamento de Producción Animal: Cerdos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M. Se hizo una investigación documental de la información a partir de los casos clínicos, remitidos en los años de 1980 a 1983.\*

Se analizaron un total de 610 casos clínicos de los cuales se tomó la siguiente información:

- sexo
- edad
- trimestre
- región geográfica
- enfermedad diagnosticada
- agentes etiológicos aislados
- órgano del cual se aisló el germen
- sistema afectado
- año

A cada uno de los datos antes mencionados, se le dió una clave y se codificó de la siguiente manera:

\* durante estos cuatro años fueron remitidos al Departamento además casos para muestreos serológicos y estudios de otra índole que no se tomaron en cuenta en el trabajo.



Dato	Clave	No.de columna en la hoja de codificación
No. de caso	NC	de la 1 a la 4
Sexo	S	en la 5
Edad	E	de la 6 a la 7
Trimestre	T	en la 8
Región geográfica	RG	de la 9 a la 10
Enfermedad diagnosticada	ED	de la 11 a la 12
Agente etiológico	AE	de la 13 a la 14
Organo de aislamiento	OCAG	de la 15 a la 16
Sistema afectado	SA	en la 17
Año	A	en la 18

Posteriormente se procedió a pasar la información a tarjetas de perforación de 80 columnas.

Para el análisis de la información, se utilizó el sistema SAS 82.4 ( Statistical Analysis System ) (1), usando las computadoras IBM # 3145 y # 4341 del Centro de Estadística y Cálculo de la Universidad de Chapingo. Se calculó la frecuencia de las enfermedades con base en las variables ya mencionadas.

Se realizó después el análisis estadístico de las variables que resultaron más significativas, usando para ello el "intervalo de confianza para la diferencia entre dos proporciones" descrito por Daniel (1977) (5).

## ANALISIS DE LA INFORMACION

La figura 1 muestra la frecuencia de las enfermedades diagnosticadas con base en el número de casos clínicos de los cuatro años estudiados, siendo en escala descendente Cólera Porcino con 109 casos (17.87%), Neumonía Bacteriana con 88 casos (14.43%), Salmonelosis con 72 (11.80%), Colibacilosis con 53 casos (8.69%) y Rinitis Atrófica con 32 casos (5.25%).

En la figura 2 se presenta la frecuencia de los casos para el año 1980, teniendo Cólera Porcino el 19,83% de los casos totales.

La figura 3 muestra los casos para el año 1981, observandose en primer lugar la Neumonía Bacteriana con un total de 23.36%.

La figura 4 presenta la frecuencia de los casos para el año de 1982, teniendo el mismo porcentaje de presentación (8.49%) la Neumonía Bacteriana y la Colibacilosis.

La gráfica 5 contiene los casos del año 1983 con un 20.32% del total de casos para Cólera Porcino.

En el cuadro 1 se presentan los porcentajes por año para las 3 enfermedades principales. Para el caso de Cólera Porcino, se obtuvo una diferencia estadística significativa ( $P < 0.01$ ) para los años 1980-1982, 1981-1982 y 1982-1983. En el caso de la Neumonía bacteriana, la diferencia se obtuvo para los años 1980-83

1981-1983 y 1982-1983. En el caso de Salmonelosis, la diferencia obtenida fué para los mismos años que para Cólera.

En las figuras 6, 7, 8 y 9 se muestran las frecuencias globales de los cuatro años estudiados para los 4 trimestres, observándose se marcadamente un menor no. de casos para el cuarto (93 casos). En el cuadro 2 se muestran los porcentajes por trimestre para las tres enfermedades antes descritas. Para el caso de Cólera Porcino se obtuvo una diferencia estadística significativa para el primer trimestre ( $P < 0.01$ ) con el cuarto.

En la figura 10 se muestra la distribución de los casos por región geográfica, observándose que el Estado de México envió 138 casos (22.62%).

La figura 11 muestra la distribución de casos de Cólera Porcino por región geográfica; la figura 12 los casos para Neumonía bacteriana y la figura 13 para Salmonelosis.

La gráfica 14 presenta la frecuencia de los casos por edad, teniendo un 24.41% (144 casos) en el grupo de las 12 semanas.

Para la frecuencia de casos con base en el sexo, se obtuvo un 58.19% (355 casos) para machos y un 41.80% (255 casos) para las hembras.

La figura 15 presenta la distribución de los agentes etiológicos, siendo E.coli el agente más comúnmente involucrado ( 90 <sup>casos</sup> ) representando el 26.55% .

En el cuadro 3 se muestra la frecuencia de casos de agentes etiológicos bacterianos con base en los órganos de los cuales se aislaron.

La gráfica 16 contiene la frecuencia de los casos que afectaron al sistema digestivo en el mayor porcentaje 41.35% ( 220 casos ).

La figura 17 muestra las enfermedades correspondientes al sistema digestivo; la figura 18 las enfermedades involucradas en el sistema respiratorio, la gráfica 19 muestra las involucradas en el sistema nervioso y la 20 las involucradas en piel y musculoesquelético.

La figura 21 muestra las enfermedades que se clasificaron dentro de septicemia, por afectar más de un sistema.

DISTRIBUCION DE LA FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA F.M.V.Z. DURANTE EL PERIODO DE 1980 - 1983, A PARTIR DE 610 CASOS CLINICOS.

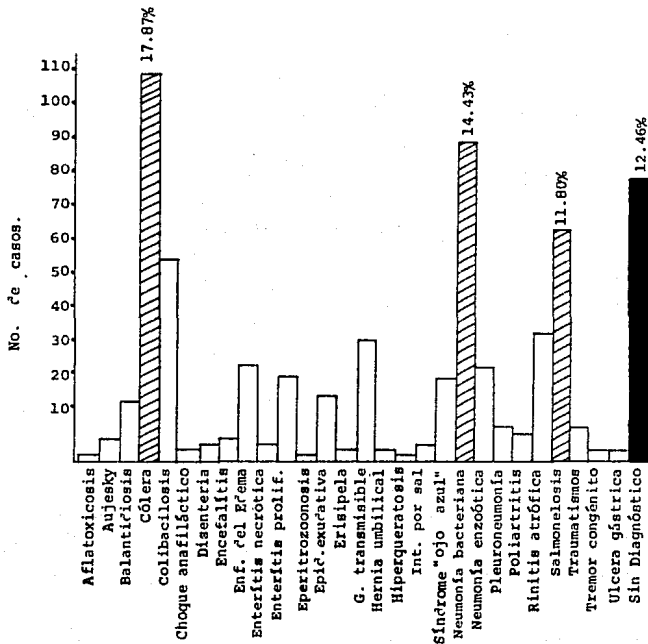
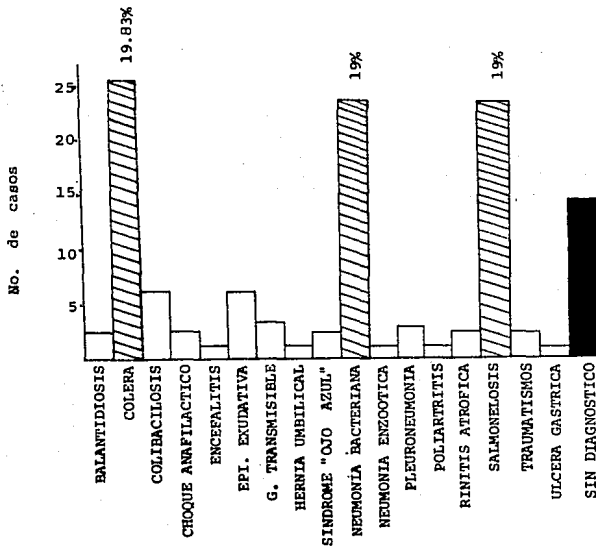


FIGURA 2

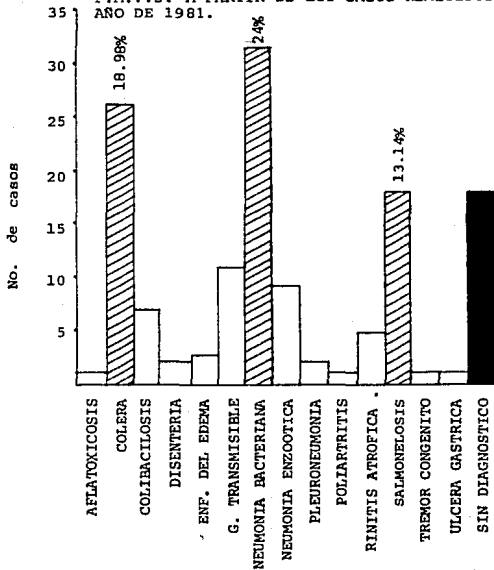
FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL ; CERDOS DE LA F.M.V.Z. A PARTIR DE LOS CASOS CLINICOS REMITIDOS EN EL AÑO DE 1980.



TOTAL DE CASOS 121

FIGURA 3

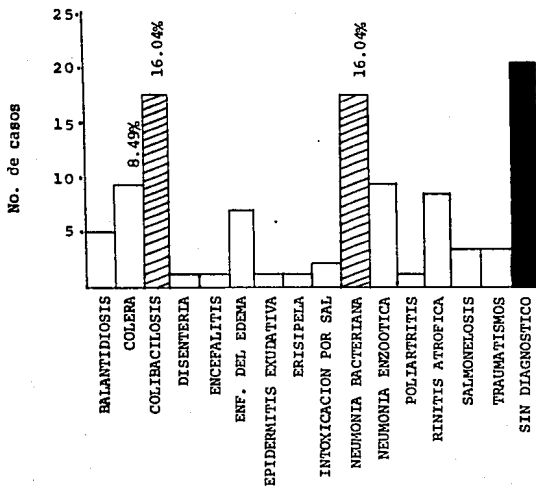
FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA F.M.V.Z. A PARTIR DE LOS CASOS REMITIDOS EN EL AÑO DE 1981.



TOTAL DE CASOS 136

FIGURA 4

FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA F.M.V.Z. A PARTIR DE LOS CASOS REMITIDOS EN EL AÑO DE 1982.

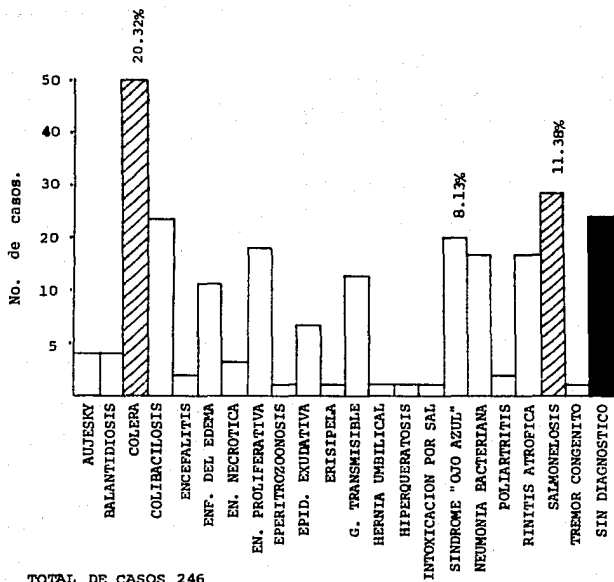


TOTAL DE CASOS 106



FIGURA 5

FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA F.M.V.Z. A PARTIR DE LOS CASOS REMITIDOS EN EL AÑO DE 1983.



CUADRO 1

PORCENTAJES DE OCURRENCIA ANUAL DE LAS ENFERMEDADES  
CON EL MAYOR No. DE CASOS.

AÑO	COLERA PORCINO	NEUMONIA BACTERIANA	SALMONELOSIS
A	19.83% C*	19.00% D*	19.00% C*
B	18.98% C*	23.36% D*	13.14% C*
C	8.49% AB*	16.04% D*	2.83% AB*
D	20.32% C*	6.50% ABC*	11.38% C*

Nota: la literal indica la diferencia entre años.

A = 1980

B = 1981

C = 1982

D = 1983

\* ( $P < 0.01$ )

FIGURA 6

DISTRIBUCION DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS A PARTIR DE LOS CASOS CLINICOS REMITIDOS DURANTE EL TRIMESTRE 1 EN EL PERIODO 1980 - 1983 AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL; CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

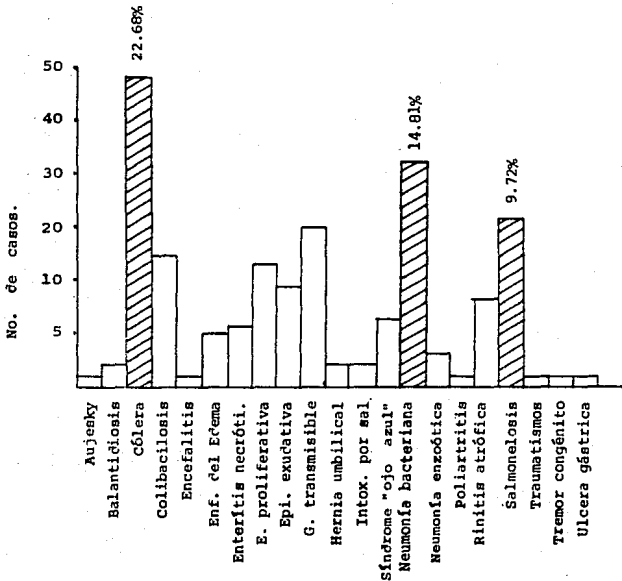


FIGURA 7

DISTRIBUCION DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS A PARTIR DE LOS CASOS CLINICOS REMITIDOS DURANTE EL TRIMESTRE 2 EN EL PERIODO 1980 - 1983 AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

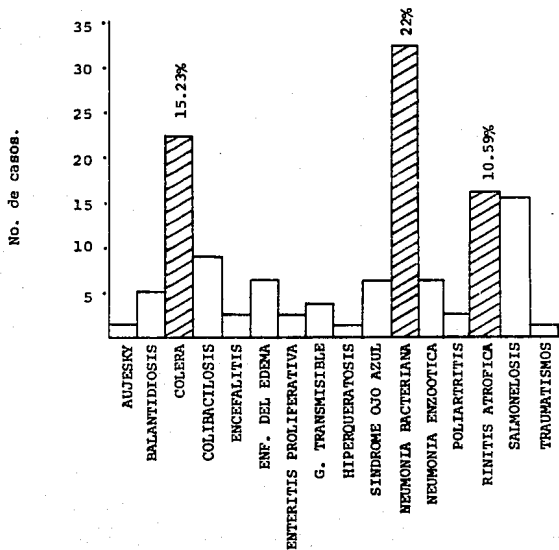


FIGURA 8

DISTRIBUCION DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS A PARTIR DE LOS CASOS CLINICOS REMITIDOS DURANTE EL TRIMESTRE 3 EN EL PERIODO DE 1980 - 1983 AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

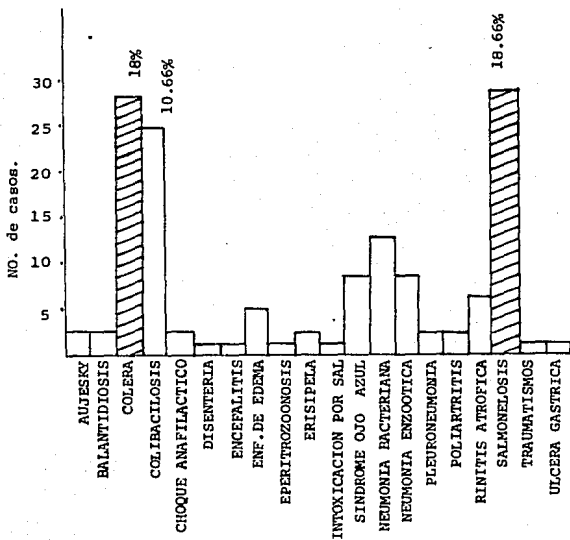
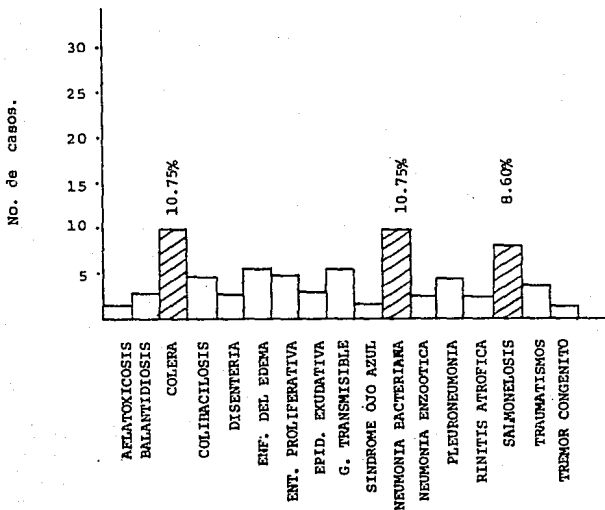


FIGURA 9

DISTRIBUCION DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN EL TRIMESTRE 4 A PARTIR DE LOS CASOS REMITIDOS AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DURANTE EL PERIODO DE 1980-1983.



CUADRO 2  
 PORCENTAJE DE LAS TRES PRINCIPALES ENFERMEDADES  
 EN BASE A LA INCIDENCIA TRIMESTRAL GLOBAL (1980-1983).

TRIMESTRE	COLERA PORCINO	NEUMONIA BACTERIANA	SALMONELOSIS
A	22.68% D**	14.81%	9.72% C**
B	15.23%	21.85% CD**	9.93% C**
C	18.00%	8.66% B**	18.66% D*
D	10.75% A**	10.75% B**	8.60% C**

Nota: la literal indica la diferencia entre los trimestres.

A = primer trimestre  
 B = segundo  
 C = tercero  
 D = cuarto

\* (P 0.05)

\*\* (P 0.01)

FIGURA 10

DISTRIBUCION DE LOS CASOS CLINICOS REMITIDOS POR REGION GEOGRAFICA DURANTE EL PERIODO DE 1980 - 1983 AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL : CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

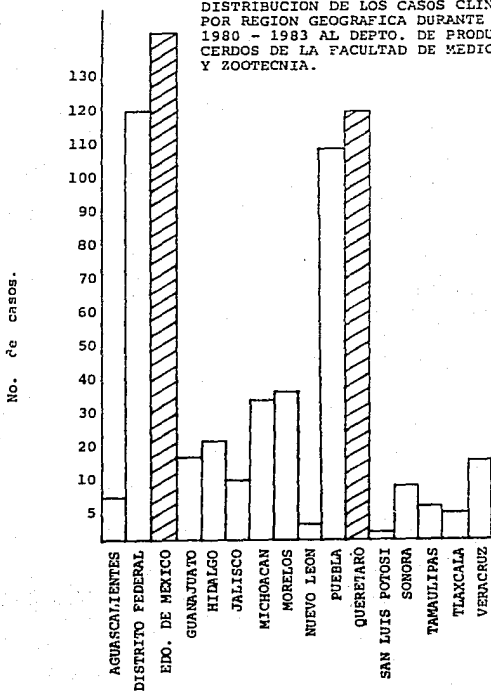
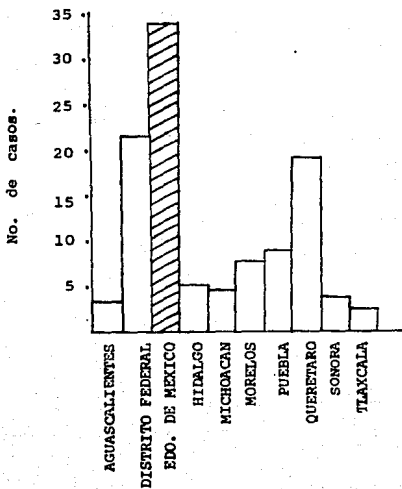




FIGURA 11

FRECUENCIA DE LOS CASOS DE COLERA PORCINA REMITIDOS AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, DE ACUERDO A LA REGION GEOGRAFICA.



TOTAL DE CASOS 109

FIGURA 12

FRECUENCIA DE LOS CASOS DE NEUMONIA BACTERIANA REMITIDOS AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE ACUERDO A LA REGION GEOGRAFICA, EN LOS AÑOS DE 1980 - 1983.

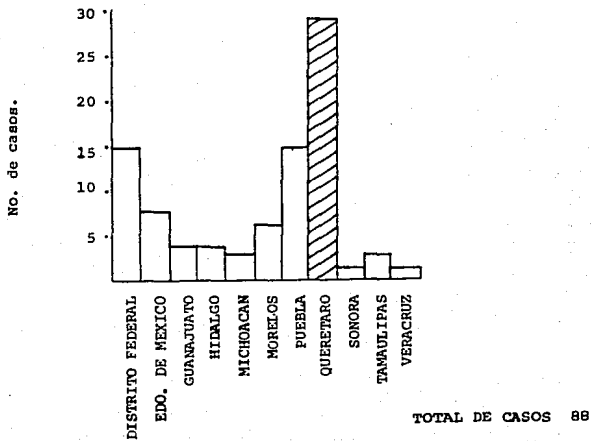
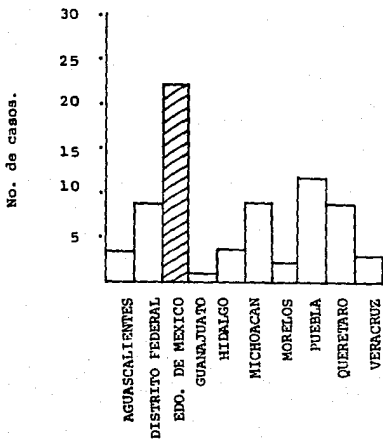


FIGURA 13

FRECUENCIA DE LOS CASOS DE SALMONELOSIS REMITIDOS AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, DE ACUERDO A LA REGION GEOGRAFICA Y DE LOS AÑOS DE 1980 - 1983.



TOTAL DE CASOS 72

FIGURA 14

DISTRIBUCION DE LOS CASOS REMITIDOS AL DEPTO DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE ACUERDO A LA EDAD DE LOS ANIMALES ENVIADOS EN LOS AÑOS 1980-1983.

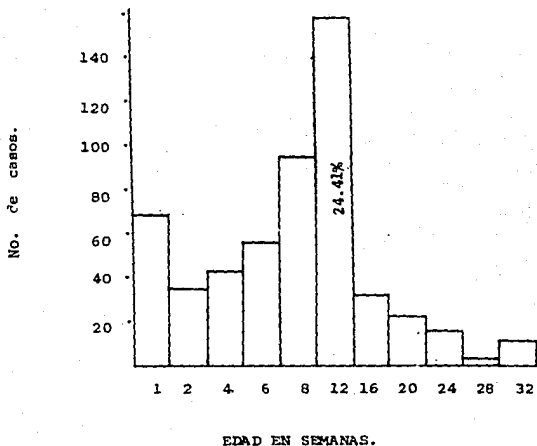
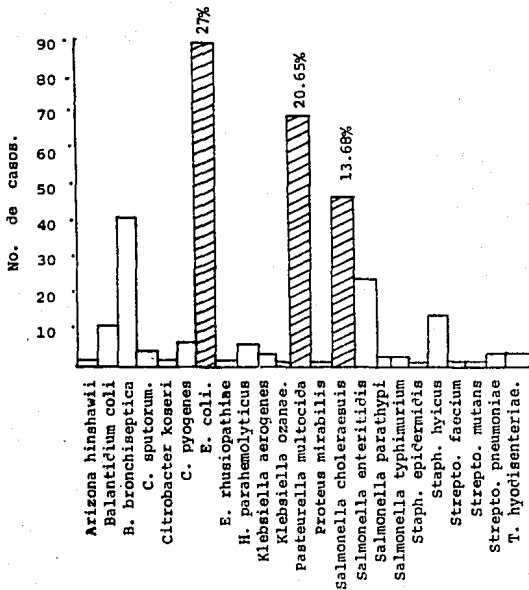


FIGURA 15

FRECUENCIA DE AGENTES ETIOLÓGICOS AISLADOS EN EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL; CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCNIA A PARTIR DE LOS CASOS RECIBIDOS EN LOS AÑOS 1980 - 1983.



CUADRO 3

FRECUENCIA DE AISLAMIENTOS CON BASE EN EL ORGANO ENVIADO AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DURANTE LOS AÑOS 1980-1983.

ORGANO DE AISLAMIENTO	No. DE CASOS	%	AGENTES QUE SE AISLARON
Articulación	9	1.37	<u>C.pyogenes, S.epidermidis</u>
Bazo	18	4.93	<u>E.coli, E.rhusiopathiae, P.multocida, S.choleraesuis, S.paratyphi, S.typhimurium</u>
Cav. nasal	7	1.92	<u>B.bronchiseptica, E.coli, K.aerogenes, P.multocida</u>
Encéfalo	9	2.47	<u>E.coli, P.multocida</u>
Endocardio	1	.27	<u>P.multocida</u>
Estómago	25	6.85	<u>E.coli</u>
Ganglios.	3	.82	<u>S.enteritidis, S.pneumoniae</u>
Hígado	23	6.30	<u>E.coli, P.multocida, S.choleraesuis, S.enteritidis</u>
In. delgado	59	16.16	<u>C.sputorum subespecie mucosalis, E.coli, K.ozanae, S.choleraesuis, S.enteritidis</u>
In. grueso	11	3.01	<u>Balantidium coli</u>
Peritoneo	3	.82	<u>E.coli</u>
Pleura	1	.27	<u>P.multocida</u>
Pulmón	116	31.78	<u>B.bronchiseptica, C.pyogenes, H.Pleuropneumoniae, K.ozanae, P.multocida, Spneumoniae</u>
Saco conj.	13	3.65	<u>S.hyicus</u>
V. biliar	42	11.51	<u>A.hinshawii, S.choleraesuis, S.enteritidis, S.typhimurium</u>

Total de casos 365

FIGURA 16

DISTRIBUCION DE LOS CASOS REMITIDOS AL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DURANTE LOS AÑOS -- 1980 - 1983 DE ACUERDO AL SISTEMA AFECTADO.

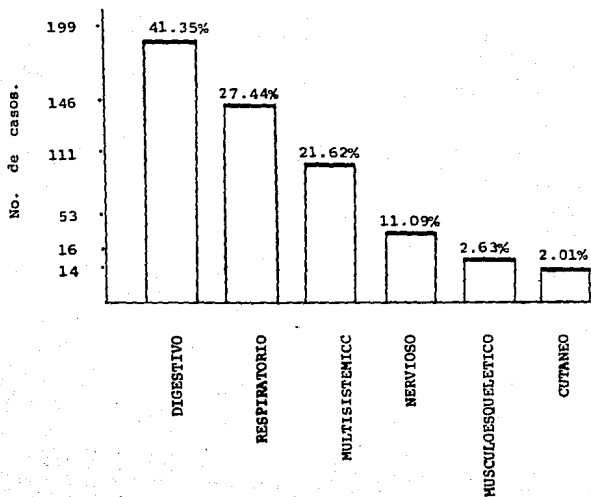
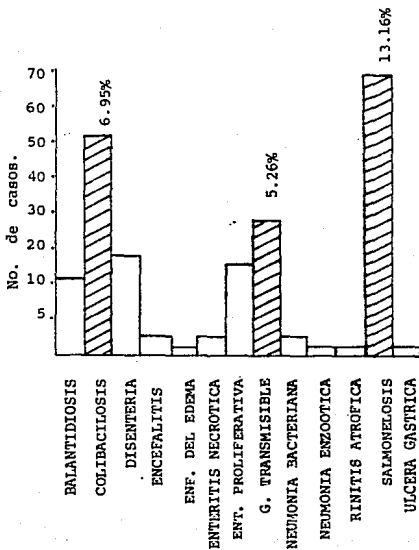


FIGURA 17

FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA QUE SE CLASIFICARON DENTRO DEL GRUPO DE LAS QUE AFECTARON AL SISTEMA DIGESTIVO.

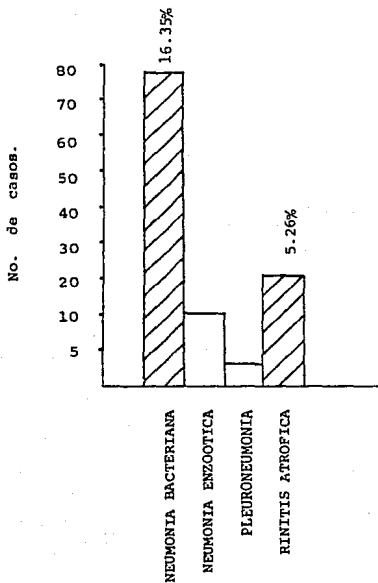


TOTAL DE CASOS 199



FIGURA 18

FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS POR EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL; CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA CLASIFICADAS DENTRO DEL GRUPO QUE AFECTO AL SISTEMA - RESPIRATORIO.



TOTAL DE CASOS 146

FIGURA 19

FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS POR EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA CLASIFICADAS DENTRO DEL GRUPO QUE AFECTARON AL SISTEMA NERVIOSO.

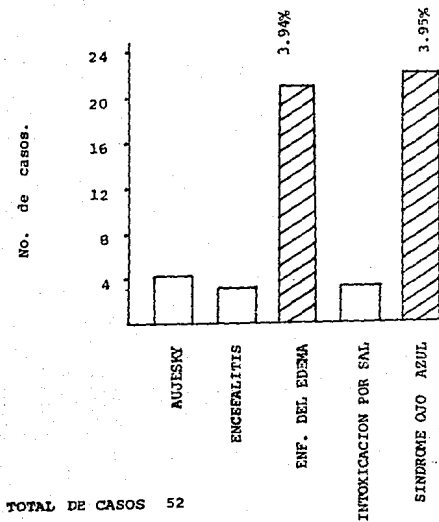
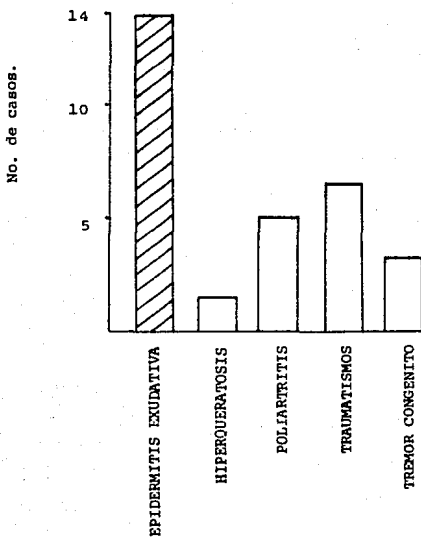


FIGURA 20

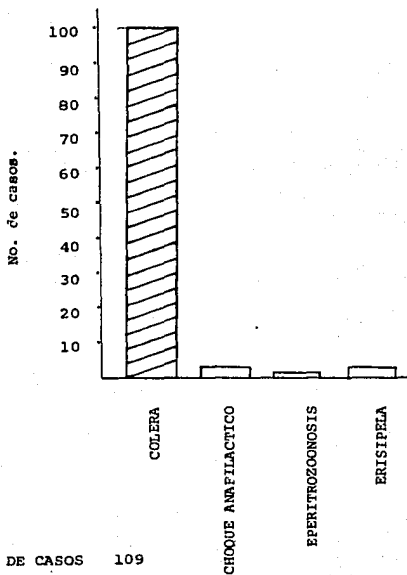
FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS POR EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA CLASIFICADAS DENTRO DE LOS GRUPOS QUE AFECTARON AL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO Y CUTANEO.



TOTAL DE CASOS 30

FIGURA 21

FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS POR EL DEPTO. DE PRODUCCION ANIMAL; CERDOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA CLASIFICADAS COMO MULTISISTEMICAS POR AFECTAR VARIOS SISTEMAS.



Los resultados del presente trabajo no son exactamente un reflejo de los problemas de tipo infeccioso que afectan la Porcicultura Nacional, puesto que el origen de los casos clínicos, - así como la forma en la cual llegan al Departamento, no sigue un sistema de muestreo. Sin embargo, se pueden considerar como representativos, ya que el Depto. de Producción Animal: Cerdos, está en íntimo contacto con la Porcicultura del país.

Por otro lado, gran número de las enfermedades que se presentan en las explotaciones porcinas, son diagnosticadas por el M.V.Z. encargado o por el poricultor, lo que conlleva a que no se envíen casos a los laboratorios de diagnóstico regionales o estatales, por lo que se entiende que los casos que si se remiten, no corresponden de ningún modo a la totalidad de los que se presentan en el campo.

Así tenemos que, la mayoría de los diagnósticos emitidos corresponden a enfermedades de tipo infeccioso, ya que son más fácilmente reconocibles, quedando en un segundo plano las de tipo carencial o parasitario, ya que estas tienen una menor incidencia en las explotaciones tecnificadas.

De tal modo que, las cinco principales enfermedades que con mayor frecuencia se diagnosticaron fueron las de tipo infeccioso: Cólera Porcino, Neumonía Bacteriana, Salmonelosis, Colibaci

losis y Rinitis Atrófica. De estas, la de mayor incidencia actual en el país, es el Cólera Porcino (20). Con respecto a ésta en el presente trabajo se observó que el no. de casos para 1980 fué menor que para 1981 y que para 1982 se registró el menor no. de casos, los cuales se incrementaron en 1983 hasta un 45.87% .

Estas variaciones anuales coinciden con los estudios de la Dir. Gral. de Sanidad Animal de la S.A.R.H. (20). La disminución que se observa en 1982, puede explicarse a que en ese año se implementó el sistema de control por cuadrantes por la misma dependencia, lo que resultó en un control más afectivo. Por otro lado el incremento que se observa en el año de 1983, fué debido a que se amplió el informe de brotes de explotaciones técnicas que antes no informaban (20).

Se observó también que en los cuatro años, la frecuencia de presentación de los casos de Cólera Porcino, fué mayor en el primer trimestre ( cuadro 2 ), mostrando una incidencia estacional ( invierno ) (6,11,20).

De igual modo, se observó que el mayor número de casos se distribuyó en el primer trimestre, lo que indica que existe una repercusión estacional en la presentación de los casos.

Se observó que el D.F. y el Estado de México tuvieron el mayor número de casos debido a la cercanía con el laboratorio, --

lo que no permite valorar el efecto de la región geográfica sobre la presentación e incidencia de las enfermedades estudiadas.

Se observó un porcentaje considerable de casos de Balantidiosis y del "Síndrome del ojo azul". Esta última comenzó a ser -- diagnosticada en 1981 (3,17) y a partir de entonces, el número de casos a ido en aumento, ya que la enfermedad se ha difundido (8,22) por lo que en 1983 el no. fué mayor (8.13% del total de casos para ese año). También se presentó un caso de Eperitrozoonosis, lo que muestra que deben de considerarse otras enfermedades, fuera de las clásicamente diagnosticadas.

En cuanto a la incidencia de las enfermedades con base en la edad, se observó que el mayor porcentaje de las enfermedades estudiadas, cae dentro de las 12 semanas, etapa en la cual es cerdo es más susceptible a adquirir cualquier enfermedad, por estar sujeto a las presiones de explotación a que es sometido (6,11).

Con respecto a la incidencia con base en el sexo, no se determinó una repercusión importante que demostrará el efecto de esta variable sobre las enfermedades estudiadas.

En cuanto al aislamiento de agentes etiológicos, se obtuvo una incidencia del 33.94% de casos de Salmonella choleraesuis -- asociados a los casos de Cólera Porcino (11); este efecto de -- asociación se observa en la presentación de los casos para am--

bas enfermedades en los años 1980 y 1983 ( cuadro 1 ).

Por último, se observó que las enfermedades que afectan al aparato digestivo, ocuparon el mayor porcentaje, siendo Salmone-  
losis, Colibacilosis y la Gastroenterítis transmisible las prin-  
cipales, esto debido a que el cerdo se ve sometido a cambios --  
bruscos en su alimentación, lo que lo predispone para tales en-  
fermedades más que a otras (6,11) así como a prácticas de mane-  
jo e higiene inadecuadas (11).



## CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

- 1.- Las enfermedades que con mayor frecuencia se diagnosticaron fueron en orden decreciente Cólera Porcino, Neumonía Bacteriana, Salmonelosis, Colibacilosis y Rinitis Atrófica.
- 2.- El grupo de las enfermedades Gastrointestinales tuvo una mayor incidencia en el período estudiado.
- 3.- Existe una relación de asociación en la presentación de los casos de Cólera Porcino y los de Salmonelosis.
- 4.- Existe una variación anual y estacional en la presentación de las enfermedades que se estudiaron.
- 5.- Existe un efecto directo de la edad en la presentación de -- las enfermedades estudiadas.
- 6.- Existen enfermedades tales como la Balantidiosis y el " Síndrome de ojo azul " que requieren de mayor atención por parte del clínico.

## LITERATURA CITADA

1. Barr, J.A. and Goodnight, J.H.: Anser's Guide to the Statistical Analysis System. North Carolina State University, - N.C., U.S.A. (1978)
2. Blajan, L.: Los sistemas de información veterinaria a niveles nacional y mundial. Bull. Off. Int. Epiz., 92: 1-28 - (1980)
3. Campos, E.: Síndrome del ojo azul o cerdos "Zarcos". - Porciramá, 8: 32-34 (1982)
4. Charles Noriega, M.: Análisis estadístico de los casos clínicos presentados al Depto. de Producción Animal: Aves durante los años de 1972-1975. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. (1977)
5. Daniel, W.W.: Biostatistics. 1a. ed. Limusa, México, D.F. 1977
6. Dunn, H.W.: Diseases of Swine, 4th. ed. University Press-Ames, Iowa, U.S.A., 1975
7. Elder, J.K.: A functional computer recording system for a - veterinary diagnostic Laboratory. Aust. Vet. J., 52: - 24-35 (1976)
8. Guillen, H.: Estudio de un brote de una nueva enfermedad de nominada Síndrome de ojo azul de los porcinos. II Congreso Nacional AMVEC, Mazatlan, Sin., Julio 11 al 14 1984.
9. Hall, S.A., Dawson, P.S. and Davies, G.: VIDA II A computerised diagnostic recording system for veterinary investigation centres in Great Britain. Vet. Rec., 106: 260-264 (1980)
10. Hugh - Jones, M.E.: The uses and limitations of animal diseases Surveillance. Vet. Rec., 92: 11-15 (1973)

11. Leman, A.D.: Diseases of Swine, 5th. ed. II. University Press Ames., Iowa, U.S.A., 1981.
12. Little, P.B.: A Malaysian experience with animal diseases. Can. Vet. J., 20: 13-21 (1979)
13. Peters, J.A.: Standar Nomenclature and data retrieval in Veterinary Medicine. Am. J. Vet. Res., 28: 531-538 -
14. Pilvhard, E.I.: The world situation for animal health and diseases information. J. Am. vet. med. Ass., 175: 1279 1300 (1979)
15. Priester, W.: A summary of diagnoses in the Ox, Horse, - Dog and Cat from 12 school clinics in the U.S. and Canada. Vet. Rec., 86: 654-658 (1970)
16. Prieto, F., Díaz, I., Yanes, P. y García, P.: Labor de la -- Clínica Médica de la Facultad de Veterinaria de León durante el bienio 1978-1980. An. Fac. Vet. León, 26: 27 -31 (1980)
17. Ramírez Tabche, C.A.: Estudio histológico de las lesiones en el SNC de lechones afectados naturalmente por un virus hemoaglutinante. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1981.
18. Rosales Ceceña, M.J.: Análisis estadístico de 883 casos - diagnosticados en la Clínica de pequeñas especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad - Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1978.
19. Sard, D.M.: Computer systems in Veterinary Medicine. Vet Rec., 109: 346-348 (1971)
20. S.A.R.H.: Situación del Cólera Porcino en México 1973 - 1982. Dirección General de Sanidad Animal, Subdirección de Epizootiología. México, D.F., 1982.
21. Slobotzky, A.I. y Flores, R.A.: Enfermedades diagnosticadas en el Depto. de Patología de la F.M.V.Z. durante el año 1980. Veterinaria Méx., 13: 141-150 (1982)

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

22. Stephano Horneño, A.: Aspectos generales de las enfermedades del SNC de los cerdos. Porcicultura, 9: 61-75 - (1984)
23. Tjalma, R.A., Priester, W.A., Adelstein, E.H. and Vander, R.: Clinical Records Systems and data retrieval function in Veterinary Medicine: A proposal for systematic data programming. J. Am. vet. med. Ass., 145: 1188-1196 (1964)
24. Uruchurtu, A. y Flores, C.: Enfermedades diagnosticadas en el Depto. de Patología de la F.M.V.Z. de la U.N.A.M. durante el año de 1974. Veterinaria Méx., 7: 87-93 - (1976)
25. Wagner, J.E., Bueton, C.H., Morehouse, L.G. and Mann, F.C.: Acomputerized system for retrieval of case information in a Veterinary Diagnostic Laboratory. Am. J. Vet. Res., 40: 436-442 (1979)