

BACTERIAS CAUSANTES DE ENTERITIS PORCINA EN LA ZONA  
ALDEAÑA AL MUNICIPIO DE GUADALAJARA, JALISCO

M.V.Z. JAIME ARANDA V.

M.V.Z. GUSTAVO CORONA C.

1.- INTRODUCCION :

La pérdida de animales por problemas entéricos - que comúnmente atasean a lechones y adultos causándoles desgastes físicos, debilidad y susceptibilidad a otras enfermedades, constituye un problema de vital importancia.

Al revisar la literatura de los agentes infecciosos que ocasionan enteritis en cerdos, los libros clásicos de consulta, siempre hablan de Escherichia coli, Salmonella Cholerae suis, etc. pero no mencionan otros gérmenes que con frecuencia hemos visto que se aislan en los estudios bacteriológicos en nuestro medio (3, 5, 11, 27, 28).

Actualmente se admiten ocho gérmenes: Escherichia, Aerobacter, Klebsiella, Pseudomona, Proteus y Alcaligenes (15)- Comprenden las variedades no patógenas u ocasionalmente patógenas (oportunistas o circunstanciales). La Salmonella y la Shigella son los géneros que comprenden bacterias francamente patógenas, causantes de fiebre Tifoidea y paratifoidea, enteritis aguda y disentería bacilar (3, 5, 15).

2.- MATERIAL :

DE LABORATORIO :

A.- Isopos

B.- Tubos de ensaye

- C.- Cajas de Petri
- D.- Mechero de Bunsen
- E.- Estufa Bacteriológica
- F.- Microscopio
- G.- Material para necropsias
- H.- Medios y reactivos para la identificación microbiana.

## B I O L O G I C O :

100 Cerdos enfermos

### 3.- M E T O D O S :

Este trabajo se desarrolló en el Laboratorio de Patología Animal de la S.A.R.H. ubicado en Tlaquepaque, Jalisco.

Posteriormente a la localización de granjas de cerdos con problemas entéricos, se obtuvieron las muestras necesarias hasta completar un total de 100 casos positivos (en aquellos estudios en que no hubo aislamiento, no se computaron los resultados). Este tipo de muestras fueron de dos clases:

a).- Isopos rectales

b).- Muestras de órganos de animales necropsiados; sembrándose de rutina hígado, bazo e intestino y, cuando hubo lesiones sugestivas de posibles aislamientos en otros órganos, se procedía a tomar muestras (válvula ileocecal, pulmón, corazón y encéfalo).

Para realizar el aislamiento de los gérmenes causales de los problemas entéricos, se sembraron las muestras recolectadas en tubos con caldo selenite para enriquecerlas durante 24 Hrs. a 37° C. Se tomó 1 ml. y se diluyó en 9 ml. del mismo caldo a fin de uniformarlo incubándolo nuevamente (10).

Se sembró cada muestra para su aislamiento en Verde brillante y/o Mac. Conkey

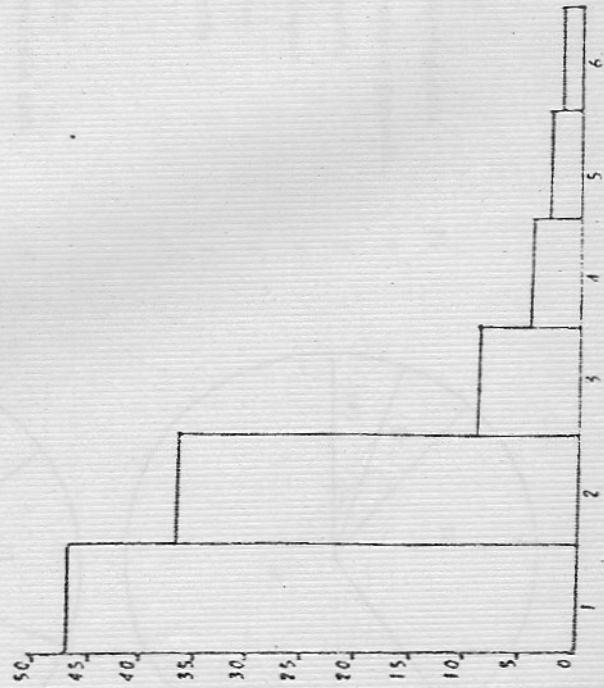
Para la tipificación se efectuó la siembra en triple azúcar hierro (TSI) utilizando azúcares:

G R A F I C A No. 1

Resultado de los estudios realizados en 100 casos enfermos con problemas entéricos dependiendo de:

LOS GERMESES CAUSALES

1.- Escherichia coli	47
2.- Escherichia freundii	37
3.- Salmonella	8
4.- Pseudimona	4
5.- Proteus	3
6.- Shigella	1
	<hr/> 100



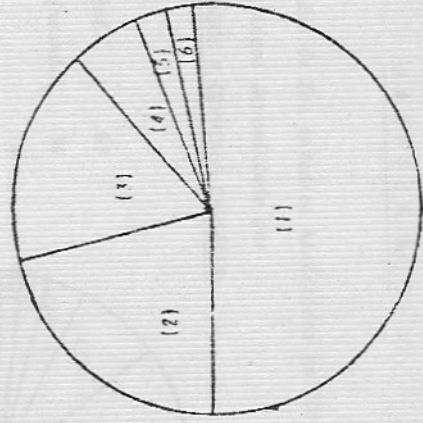
A

G R A F I C A No. 2

Resultado de los estudios realizados en 100 casos enfermos con problemas entéricos dependiendo de:

LOS ORGANOS EN QUE SE AISLARON :

Organos	Muestras	Porcentaje
1.- Intestino	104	52.78
2.- Bazo	44	22.63
3.- Hgado	38	19.28
4.- Pulmón	6	3.04
5.- Cebazón	3	1.52
6.- Encéfalo	2	1.05
	<hr/> 197	<hr/> 100.29



B

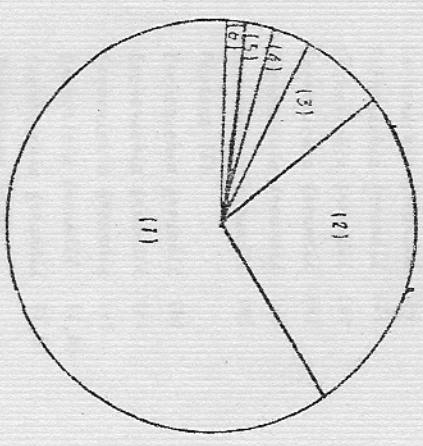
GRAFICA No. 3

Resultados de los estudios realizados en 100 casos enfermos con problemas infecciosos dependiendo de:

ORGANOS AFECTADOS Y GERMENES CAUSALES:

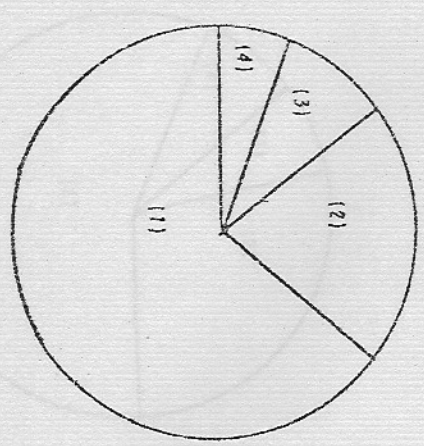
Intestino

<i>Escherichia coli</i>	63
<i>Escherichia freundii</i>	30
<i>Salmonella</i>	6
<i>Pseudomona</i>	3
<i>Proteus</i>	3
<i>Shigella</i>	1



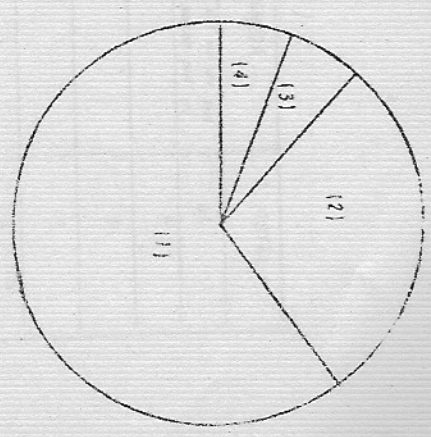
Bazo

<i>Escherichia coli</i>	28
<i>Escherichia freundii</i>	10
<i>Salmonella</i>	4
<i>Pseudomona</i>	2
<i>Proteus</i>	0
<i>Shigella</i>	0



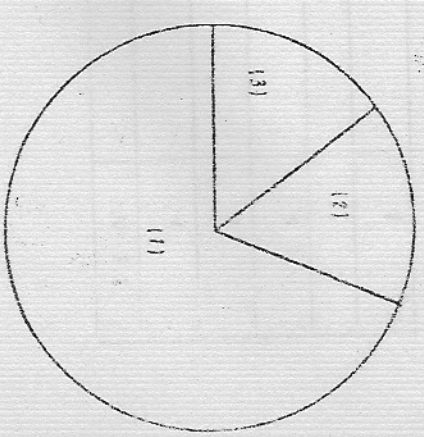
Hgado

<i>Escherichia coli</i>	25
<i>Escherichia freundii</i>	9
<i>Salmonella</i>	2
<i>Pseudomona</i>	2
<i>Proteus</i>	0
<i>Shigella</i>	0



Pulmón

<i>Escherichia coli</i>	4
<i>Escherichia freundii</i>	1
<i>Salmonella</i>	1
<i>Pseudomona</i>	0
<i>Proteus</i>	0
<i>Shigella</i>	0



C

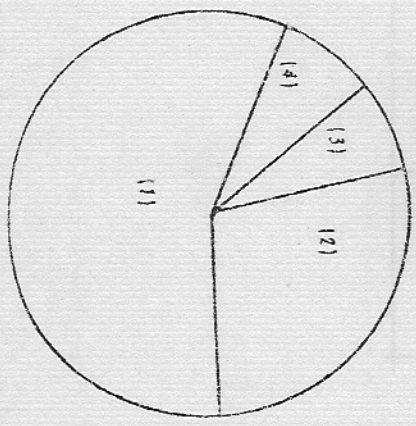
D

Resultado de los estudios realizados en 100 estados enfermos con pro-  
blemas oftálmicos dependiente de: INFECCIONES MIXTAS

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1.- Escherichia coli (h)          | Escherichia freundii (a,b) |
| 2.- Escherichia coli (i)          | Escherichia freundii (b)   |
| 3.- Escherichia coli (j)          | Escherichia freundii (c)   |
| 4.- Escherichia coli (k,l)        | Escherichia freundii (h)   |
| 5.- Escherichia coli (l,m)        | Escherichia freundii (h)   |
| 6.- Escherichia coli (i)          | Escherichia freundii (b)   |
| 7.- Escherichia coli (h,b)        | Escherichia freundii (i)   |
| 8.- Escherichia coli (h,b)        | Escherichia freundii (h)   |
| 9.- Escherichia coli (i)          | Escherichia freundii (c)   |
| 10.- Escherichia coli (i,h,b,p,c) | Escherichia freundii (i)   |
| 11.- Escherichia coli (i)         | Escherichia freundii (h)   |
| 12.- Escherichia coli (h,b)       | Proteus (i)                |
| 13.- Salmonella (i)               | Escherichia freundii (b)   |
| 14.- Salmonella (i,h,b)           | Escherichia freundii (p)   |
| 15.- Salmonella (i)               | Escherichia freundii (c)   |
| 16.- Salmonella (b,p)             | Escherichia freundii (i,b) |
| 17.- Salmonella (b)               | Escherichia freundii (i,b) |
| 18.- Escherichia coli (i)         | Pseudomona (h,b)           |

- 1.- E. coli - E. freundii 11  
 2.- Salmonella - E. freundii 5  
 3.- E. coli - proteus 1  
 4.- E. coli - pseudomona 1

F. T. 18



- Claves  
 i. antecéfalo  
 h. hgado  
 b. bazo  
 p. plcmfn  
 c. corazfn  
 e. encéfalo  
 F. T. Aspermeera totanf

Resultado de los estudios realizados en 100 estados enfermos con  
problemas oftálmicos dependiente de:  
LA MORELIDAD DE LA ENFERMEDAD

PORCENTAJE	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	F. TOTAL
0 a 10%	5%	IIII	68
11 a 20%	15%	IIII	6
21 a 30%	25%	IIII	3
31 a 40%	35%	II	7
41 a 50%	45%	IIII I	6
51 a 60%	55%	II	2
61 a 70%	65%	II	7
71 a 80%	75%	IIII	5
81 a 90%	85%	II	2
91 a 100%	95%	IIII	4
			100 F. T.





LAS EDADES AFECTADAS

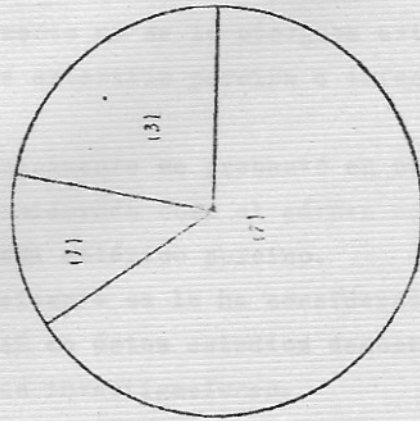
se observan dependencias estadísticas con las edades afectadas

Resultados de los estudios realizados en 100 casos enfermos con

problemas estomacales dependiendo de:

EL CUERPO DE LA ENFERMEDAD

EVEN TO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	F. TOTAL
1.- Agudo	1 a 7 días	10	10
2.- Subagudo	8 a 20 días	68	68
3.- Crónico	más de 21 días	22	22
			100 F.T.



J

LA MORTALIDAD DE LA ENFERMEDAD

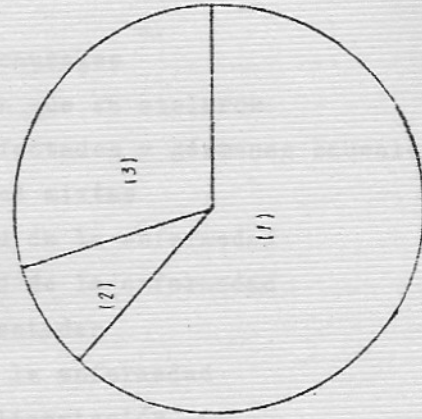
se observan dependencias estadísticas con

Resultados de los estudios realizados en 100 casos enfermos con

problemas estomacales dependiendo de:

EL TIPO DE ALIMENTACION

EVEN TO	FRECUENCIA	F. TOTAL
1.- Conservación	64	64
2.- Despendición	6	6
3.- Mixto (conser- vación, gástrica y despendición)	30	30
		F.T. 100



K

#### 4.- RESULTADOS :

Los resultados obtenidos en este estudio se clasifican para su mejor comprensión en nueve gráficas :

Gráfica No. 1	Gérmenes causales
Gráfica No. 2	Organos en que se aislaron
Gráfica No. 3	Organos afectados y gérmenes causales
Gráfica No. 4	Infecciones mixtas
Gráfica No. 5	Morbilidad de la enfermedad
Gráfica No. 6	Mortalidad de la enfermedad
Gráfica No. 7	Edades afectadas
Gráfica No. 8	Cursos de la enfermedad
Gráfica No. 9	Tipo de alimentación

#### 5.- CONCLUSION :

En base a los resultados obtenidos, se puede concluir:

- 1.- Que la *Escherichia coli* se presentó en el 47 % de los casos estudiados, y no provocó únicamente enteritis, sino también septicemias; comprobándose así su poder patógeno entérico e invasor.
- 2.- Que la *Escherichia freundii* se presentó en el 37% de los casos estudiados, demostrándose el calibre patógeno que ahora tiene y que anteriormente no se le otorgaba esta importancia como productor de enteritis porcina e infecciones generalizadas.
- 3.- Que la *Salmonella s.p.p.* únicamente se presentó en un 6% - aunque siempre se le ha considerado como el germen causal más importante en el problema entérico porcino.
- 4.- Que la *Pseudomona*, aunque siempre se le ha considerado apatógena, se presentó en un 4% de estos estudios demostrando así importancia para futuras investigaciones.



- 5.- Que *Proteus*, considerado habitante normal del intestino, produjo un 3% de éstos problemas digestivos demostrando así cierta importancia patógena.
- 6.- Que existe compatibilidad entre las enterobacterias estudiadas, pues se produjeron infecciones asociadas en 18 casos; y ésto es importante porque dificulta la respuesta positiva a los antibióticos usados en los tratamientos.
- 7.- Que la morbilidad de las infecciones entéricas ocasionadas por los gérmenes descritos es baja (25% de promedio)
- 8.- Que los animales más afectados son los jóvenes y, dentro de éstos, los que fluctúan entre 31 a 60 días de edad, - por tener relación con el stress del destete que predispone a los animales a la infección.
- 9.- Que en el curso de las enfermedades estudiadas fué del 68% en los casos subagudos (8 a 20 días).
- 10.- Que el tipo de alimentación no es muy importante en este estudio, pues este fué variable, dominando el alimento balanceado (64%)