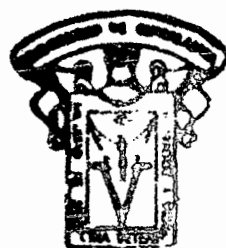


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



OFICINA DE
INSPECCION CIENTIFICA

"ESTUDIO EPIZOOTIOLOGICO PRELIMINAR DE LA ENFERMEDAD DE AUJESZKY POR MEDIO DE LA PRUEBA INTRADERMOREACCION"

T E S I S P R O F E S I O N A L
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :

CARLOS MACIAS ESCOTO

GUADALAJARA, JAL., 1978

I N D I C E

CAPITULO:	C O N T E N I D O :	PAGINA:
	DEDICATORIAS:	2
	INTRODUCCION.	9
	MATERIAL Y METODO.	15
	RESULTADOS.	21
	DISCUSION.	26
	CONCLUSIONES.	30
	SUMARIO.	33
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	36

DEDICATORIAS.

A MIS PADRES:

SRA. RAQUEL ESCOTO DE MACIAS.

SR. JOSE MACIAS P.

Que todo les debo.

A MIS HERMANOS:

Luis.

Miguel.

Roberto.

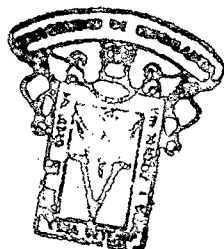
Graciela.

Salvador.

Yolanda.

Patricia.

Raquel.



FILINA DE
UNIÓN CIENTÍFICA

A MIS MAESTROS:

*Por su tiempo que
me dedicaron.*

A MI ASESOR CON RESPETO:

M.V.Z. JAVIER RIVERA HERNANDEZ.

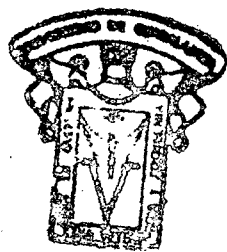


OFICINA DE
EXTENSION CIENTIFICA

A ALICIA.

ESTUDIO EPIZOOTIOLÓGICO PRELIMINAR DE LA
ENFERMEDAD DE AUJESZKY POR MEDIO DE LA -
PRUEBA INTRADERMOREACCIÓN.

INTRODUCCION



OFICINA DE
FUSION CIENTIFICA

La Pseudorabia es una enfermedad causada por un vi-
rus del grupo Herpes, que causa gran mortalidad en lecho-
nes menores de cuatro semanas, desprovistos de anticuer -
pos maternos. Se caracteriza por tener un adi-
fusión muy rá
pida dentro de la piara, (8), siendo la vía respiratoria -
la puerta de entrada y diseminación del virus.

La mayoría de los cerdos de Estados Unidos, si se -
ju
zga por la presencia de anticuerpos neutralizantes en -
con
trados en el suero sanguíneo, se observa que son inmú
nes, a consecuencia de infecciones anteriores, o sea, son
portadores sanos.

Por lo tanto los lechones que nacen de hembras por
tadoras sanas, adquieren la suficiente inmunidad pasiva -
de
la madre, estando protegidos en el período de mayor -
susceptibilidad.

En México, en los últimos años se han presentado -
gran
cantidad de brotes sin duda a importaciones de pies -
de
cría de Estados Unidos. En el año de 1976 se importa
ron más de 2,221 cerdos (1) y dentro de nuestro país la -
diseminación se debe a la introducción de animales nuevos
de una granja a otra, sin ninguna precaución, ya que es -
tos animales pueden ser portadores sanos, o sea, que no -

presentan ningún síntoma de enfermedad de Aujeszky.

La prueba de intradermoreacción nos sería de gran utilidad para detectar estos portadores asintomáticos. En nuestro medio, las pruebas de hipersensibilidad cutánea retardada, se han usado ampliamente para el diagnóstico de algunos padecimientos, como son: tuberculosis, muermo, enfermedad de Jhone, brucelosis y los extractos obtenidos de muchas otras bacterias y organismos que abarcan desde los hongos y nematodos. (13). Se han observado también reacciones cutáneas al aplicar un antígeno conteniendo vírus del grupo Herpes; esto se demostró en humanos, aves y ganado. (9).

Por todo lo anteriormente mencionado, la industria del cerdo se ha visto seriamente afectada debido al gran número de bajas que se han registrado en las granjas afectadas.

A continuación mencionamos algunos de los brotes y sus datos de mortalidad y prevalencia; datos obtenidos de comunicación verbal con los Médicos Veterinarios y Zootecnistas, que atendían las granjas en el momento del brote.

ANO:	EDO. Y MUNICIPIO.	C.N.	C.M.	%	PREVALENCIA.
73	Sta. Cruz del Valle.	1800	900	50	3 meses. (2)
73	Purepero, Mich.	2000	1400	70	4 meses. (2)
74	La Piedad, Mich.	800	240	30	2 meses. (3)
74	" " "	Brote en destetados.			5 m. (3)
74	" " "	600	300	50	4 meses. (3)
75	" " "	500	250	50	2 meses. (3)
75	Degollado, Jal.	1313	385	29	4 meses. (3)
75	" " "	240	192	80	15 d. (3)
75	Lagos de M., Jal.	1956	655	33	4 meses. (2)
76	" " "		432	93	45 d. (2)
76	Tlazazalca, Mich.	260	234	90	2 meses. (2)

Abreviaturas utilizadas en la presente Tabla:

EDO. = ESTADO.

C.N. = Cerdos Nacidos.

C.M. = Cerdos Muertos.

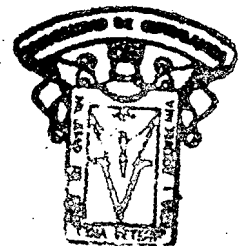


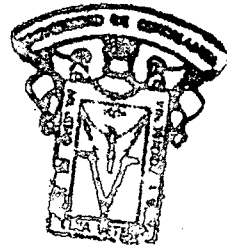
FIGURA DE
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

CASOS REGISTRADOS EN EL LABORATORIO DE PATOLOGIA
ANIMAL DE TLAQUEPAQUE. JAL. (6)

No. DE C.	M E S :	POBLACION DONDE SE PRESENTO:	AÑO:
23	Marzo.	Guadalajara, Jal.	73
4	Abril.	Tlaquepaque, Jal.	73
5	Mayo	Sta. Cruz, Jal.	73
5	Mayo.	Guadalajara, Jal.	73
2	Agosto.	Guadalajara, Jal.	73
17	Octubre.	El Salto, Jal.	73
16	Noviembre.	Guadalajara, Jal.	73
26	Enero.	Zapopan, Jal.	74
13	Marzo.	Tonalá, Jal.	74
5	Abril.	Tlaquepaque, Jal.	74
5	Abril.	Toluquilla, Jal.	74
15	Abril.	Tlaquepaque, Jal.	74
1	Febrero.	Uriangato, Gto.	75
1	Marzo.	Celaya, Gto.	75
	Abril.	Salvatierra, Gto.	75
1	Febrero.	Tlazazaloa, Mich.	76
1	Mayo.	Guadalajara, Jal.	76
	Junio.	Lagos de Moreno, Jal.	76
1	Junio.	La Barca, Jal.	76
8	Agosto.	Sayula, Jal.	77

CASOS REGISTRADOS EN 1977, POR EL DEPARTAMENTO DE -
SANIDAD PORCINA, S.A.R.H.: (4).

La Piedad, Mich.	Enero.
Chalco, Edo. de Méx.	Febrero.
Ajuchitlán, Pue.	Abril.
Enc. de Díaz, Jal.	Abril.
Tepatitlán, Jal.	ABril.
Tarimoro, Gto.	Abril.
S. Fco. del R. Gto.	Junio.
Irapuato, Gto.	Junio.
San Julián, Jal.	Julio.
Sayula, Jal.	Septiembre.



OFICINA DE
RECORDS GENTILES

MATERIAL Y METODO.

MATERIAL Y METODO

BIOLOGICO:

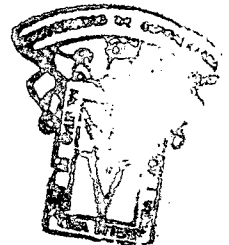
- 1.- Encéfalo de cerdo (con virus de Aujeszky).
- 1.- Conejo.
- 1.- Cuyo.
- 170 cerdos (de diferentes edades)

REACTIVOS:

- Formol al 37.7 %
- Caldo Nutritivo

VARIOS:

- 1.- Mortero
- 1.- Matraz
- 1.- Bisturí n'4
- 1.- Tijeras
- 1.- Bernier
- 1.- Frasco eséril de 100 ml.
- 1.- Gargola
- 1.- Tapón de hule



OFICINA DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS

- 40 Jeringas de 1 ml.
- 40 Agujas # 16 x 25
- 1 Pipeta
- 1 Lazo trompas
- 1 Mechero bunsen
- Papel filtro # 5



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

RECOLECCION Y CONSERVACION DEL MATERIAL:

El virus de Aujeszky se obtuvo de un encéfalo de cerdo, procedente de un brote de Pseudorabia ocurrido en Encarnación de Díaz, Jal., en abril de 1977.

PREPARACION DEL ANTIGENO:

Se preparó una suspensión de encéfalo al 10%. En un mortero se hace una molienda con 10 gr. del encéfalo. La molinada se coloca en un matraz y se agregan 100 c.c. de caldo nutritivo e inactivamos con 5 c.c. de formol al 37.7%; por 24 horas en refrigeración, después se procedió a filtrar con papel filtro del # 5.

Con el fin de asegurarnos que nuestro antígeno es inocuo, se aplicaron 2ml. a un conejo por vía subcutánea y se mantuvo en observación por una semana sin manifestar ningún signo de enfermedad.

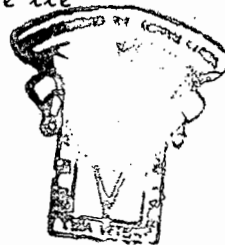
Posteriormente se efectuaron las pruebas de esterilidad bacteriológica e irritabilidad: la primera prueba de esterilidad bacteriológica se siembra de la suspensión de encéfalo al 10%, en un medio sólido (Muller) co-

locamos el medio en una estufa bacteriológica y las 24 - horas de incubación se observó que no hubo ningún crecimiento bacteriano. Prueba de irritabilidad: esta prueba - consiste en inyectar subcutáneamente a un cuye 2 c.c. - del antígeno, 24 horas después se sacrificó el cuye, y - se hizo la disección de la pierna donde se aplicó el an- tlgeno; y se observó que no hubo ningún tipo de irrita - ción desde el punto de vista macroscópico.

Hechas las pruebas anteriores se procede a emba - sar y congelar el antígeno para su conservación y trasla - do, el antígeno se congeló por tener que trasladarlo de - Guadalajara a León.

PRUEBA DE INTRADERMOREACCION:

La prueba de Intrademoreacción se efectuó en 170 - cerdos de diferentes edades; la zoonificación no se pla - neó con ninguna estrategia. Se realizó la prueba en las - granjas donde nos fue permitido, ya que nos fue muy difi - cil convencer a los porcicultores, por el pánico que tie - nen a éste padecimiento.



OFICINA DE

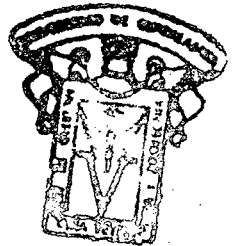
El antígeno se aplicó de la siguiente manera:

- 1.- Se sujeta al cerdo con un laza trompas.
- 2.- Se mide con un bernier el grosor de la piel - del párpado inferior.
- 3.- Cargar con una décima de antígeno la jeringa.
- 4.- Se aplicó la décima de antígeno, en el párpado inferior intradérmicamente.

5.- A las 24 horas y 48 horas se hacen las lecturas midiendo con el bernier el grosor del párpado donde se aplicó en antígeno.

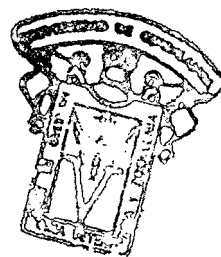
NOTA:

Se considera positivo (portador sano) aquel cerdo en el que se observó inflamación en el área de inoculación (7).



OFICINA DE
DIVISION CIENTIFICA

RESULTADOS.



OFICINA DE
DEFENSA CIENTÍFICA

RESULTADOS

En el Estado de Guanajuato se efectuó la prueba de Intradermoreacción en los Municipios de: León, Cd. Manuel Doblado y San Fco. del Rincón. Y se obtuvieron los siguientes resultados:

León, Gto.- De 25 cerdos muestriados el 48% fue positivo.

San Fco. del Rincón.- De 35 cerdos el 57.14% fue positivo.

Cd. Manuel Doblado.- De 10 cerdos el 50% positivo

En el Estado de Jalisco se efectuó la prueba en San Antonio Pta. de la Vega, Arenal, con los siguientes resultados:

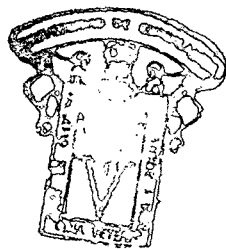
San Antonio Pta. de la Vega.- De 50 cerdos el 50% fue positivo.

Arenal.- 50% cerdos el 84% fue positivo.

En total de este estudio Epizootiológico preliminar encontramos que de los 170 animales muestriados el 61.18% fue positivo.

Se obtuvo un párpado inferior de un animal al cual se le aplicó el antígeno; a este párpado se le hizo un estudio Histopatológico, en el Laboratorio de Histopatología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y los resultados fueron los siguientes:

- 1.- Atrofia de folículos pilosos.
- 2.- Hiperplasia epidérmica espinosa con hiperqueratosis.
- 3.- Observación de cuerpos de inclusión intranucleares en muy pocas células del estrato espinoso (raro)
- 4.- Reacción inflamatoria aguda con infiltración de células linfoides y polimorfonucleares en menor escala.



OFICINA DE
IMPRESIONES Y REPRODUCCIONES

RESULTADOS DE LA PRUEBA INTRADERMOREACCION.

CUADRO No. 1

DESTETADOS.

PROCEDENCIA:	POSITIVOS:	NEGATIVOS:	% POSITIVOS
León, Gto.	7	8	46.66 %
Total:	7	8	46.66

CUADRO No. 2

LECHONES DE 3 a 4 MESES DE EDAD.

Arenal, Jal.	28	2	93.33 %
Total.	28	2	93.33 %

CUADRO No. 3

ENGORDA.

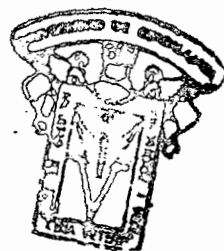
Pla. de la Vega, Jal.	25	25	50.00 %
S. Fco. del R. Gto.	7	8	46.66 %
Cd. M. Doblado, Gto.	5	5	50.00 %
TOTAL:	37	38	44.44 %

CUADRO No. 4
MARRANAS CRIA.

PROCEDENCIA:	POSITIVOS:	NEGATIVOS:	% POSITIVOS
S. Fco. del R. Gto.	11	9	55.00 %
Arenal, Jal.	14	6	70.00 %
Total:	25	15	62.50 %

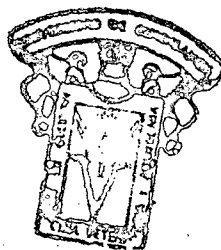
CUADRO No. 5.
SEMENTALES.

León, Gto.	5	5	50.00 %
TOTAL:	5	5	50.00 %



OFICINA DE
FOMENTO CIENTIFICO

D I S C U S I O N



OFICINA DE
DIVISION CIENTIFICA

DISCUSION

Moreno 1978 en Guadalajara, habla en su Tesis, sobre la evaluación de 2 pruebas de diagnóstico, como son, Intradermoreacción y Sueroneutralización. Encontró que - por medio de estas 2 pruebas se detectan anticuerpos es-
pecíficos contra el virus de la Pseudorabia. De aquí se -
partió para hacer un estudio Epizootiológico preliminar, para detectar en la población porcina animales portado -
res sanos del virus de Aujeszky por medio de la prueba -
de Intradermoreacción.

La importancia para detectar animales positivos -
a la prueba de Intradermoreacción, es de gran valor, ya -
que existen cerdos normales que pueden ser portadores -
del virus de Pseudorabia, y tales animales pueden ser re-
curso de infecciones para un aumento en el número de Epi-
zootias de Pseudorabia en nuestro país.

P.C. Smith y colaboradores realizaron una prueba -
que provoca reacciones cutáneas de hipersensibilidad re-
tardada en cerdos, inyectándoles en el dorso del lomo, -
punta de la oreja y párpado inferior, un antígeno con vi

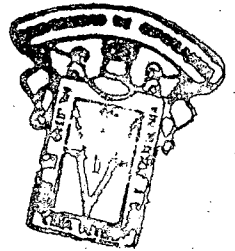
rus de Pseudorabia, obtenido de un cultivo de células inoculadas con una substancia viral (virus de Pseudorabia) e inactivado por medio de períodos de congelamiento y descongelamiento, calor y ondas sonoras. Observaron que la reacción de hipersensibilidad fue más clara en el párpado inferior a las 24 horas con una respuesta máxima a las 48 horas, presentando inflamación en la zona inyectada (7).

Los resultados son similares a los obtenidos en nuestro trabajo con la diferencia de que el virus se obtuvo de diferentes fuentes y se inactivó en otra forma, además P.C. Smith trabajó con cerdos expuestos al virus por instilación nasal y nosotros trabajamos con cerdos de la población porcina.

Nel Blach habla de las ventajas y desventajas de la vacunación. Ventajas: previene pérdidas económicas, y dentro de las desventajas una de las más importantes es que no se puede planear ningún programa de pruebas para detectar anticuerpos del virus de Aujeszky, ya que los animales vacunados reaccionan positivamente (11).

En los resultados que obtuvimos al efectuar la prueba Intradermoreacción, se observó que en los lechones de 3 a 4 meses de edad correspondientes al cuadro #2 hubo un índice alto de portadores positivos (93.33%), debido a que éstos lechones provienen de marranas portadoras sanas, como los indica el cuadro # 4, en el cual encontramos que el 70% de las marranas de cría son positivas.

C O N C L U S I O N E S



OFICINA DE
INSPECCION GENERAL

CONCLUSIONES

1.- En algunos Municipios de Guanajuato y Jalisco se efectuó la prueba de Intradermoracción, en cerdos para hacer un Estudio Epizootiológico Preliminar de cerdos portadores y susceptibles al virus de Pseudorabia.

2.- En tres de los Municipios de Edo. de Guanajuato donde se efectuó la prueba encontramos los siguientes resultados: Municipio de León de 25 cerdos, el 48% fue positivo; y en el Municipio de Cd. Manuel Doblado de 10-cerdos el 50% positivo.

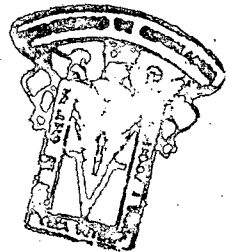
Por lo tanto en los tres Municipios de Guanajuato de 70 cerdos el 52.85% fue positivo.

3.- En dos Municipios del Estado de Jalisco, se efectuó la prueba Intradermoreacción con los siguientes resultados: en Arrenal de 50 cerdos, el 84% fue positivo; en San Antonio Pta. de la Vega de 50 cerdos el 50% fue positivo.

4.- En total de los Municipios muestrados en los Estados de Guanajuato y Jalisco obtuvimos que de 170 cerdos

os, fueron el 61.18% positivos.

5.- La prueba Intradermoreacción es más barata, -
fácil y práctica en el campo.



OFICINA DE
ASISIÓN CIENTÍFICA

SUMARIO



OFICINA DE
CERTIFICACIÓN VETERINARIA

SUMARIO

Para efectuar un estudio Epizootiológico Preliminar de animales portadores del virus de Pseudorabia, por medio de la prueba Intradermoreaccion, se utilizó un antígeno preparado con un encéfalo de cerdo enfermo de Pseudorabia, procedente de un brote en el Municipio de Encarnación de Díaz, Jalisco.

El Antígeno se preparó de una suspensión al 10% de encéfalo de cerdo, e inactivado con .5 c.c. de Formol al 37.7%, se filtró con papel filtro #5, y posteriormente se le hicieron las pruebas de esterilidad e irritabilidad.

Este Antígeno se aplicó a 170 cerdos, de algunos Municipios de los Estados de Guanajuato y Jalisco. Aplicando 1 décima de c.c. del Antígeno en el párpado inferior de cada cerdo, antes se les midió el grosor normal de la piel; y a las 24 horas de haber aplicado el Antígeno, se hizo la lectura en el lugar de la aplicación con Bernier. Considerando como positivo todo aquel cerdo en el que se halla incrementado; el grosor normal -

del párpado.

Los resultados obtenidos de este estudio Preliminar, nos dan un porcentaje considerable de cerdos portadores del virus de Pseudorabia.

Estos resultados nos dan un total de 61.18% positivos, de los 170 cerdos muestriados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Comunicación Telefónica
Sr. Pablo Vera de Anda, Presidente de la Asociación de Criadores de cerdos de registro.
- 2.- Comunicación personal
M.V.Z. Antonio González Mendoza.
- 3.- Comunicación personal.
M.V.Z. Victor Mercado Peregrina.
- 4.- Dirección General de Sanidad Animal
Departamento de Sanidad Porcina.
- 5.- Hutyra - Marek
Patología y Terapéutica de los Animales Domésticos.
Tomo I
Editorial Labor
págs: 245 - 253
- 6.- Laboratorio de Patología Animal de Tlaquepa -
que, Jalisco.

Memorias de 1973 a 1976.

7.- P.C. Smith and W.L. Mengeling

*A Skin test for Psudorabies virus infection -
in swine*

Canadian Journal of Comparative Medicine

Vol. 41 - Ny 4

Pág. 364 - 368

8.- Merck Shapp & Dohme International

Manual Merck de Veterinaria

Primera Edición

Editorial MSD

Pág. 142 - 144

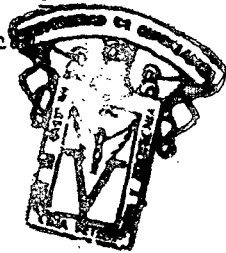
9.- *Memorias: I Simposium Internacional de Labora-
torios de Diagnóstico.*

Tomo II

M.V.Z.M.A. Pablo Correa G.

*"Evaluación en México de la prueba Intradermo
reacción para Hatos bovinos, previamente infectados con
virus de IBR".*

Enero 15 - 22 - 1977



*OFICINA DE
RECORDACIÓN*

10.- Neal Black

PVR Cancels live show at austin

National Hog Farmer

Mayo '77 - pág. 3 - 6

11.- Neal Black

*Control de la Psudorabia; Erradicación o Va-
cunación.*

National Hog Farmer

Nov. '67 - pág. 7

12.- P.C. Smith

*Reacción Hipersensibilidad del tipo retarda-
do en cerdos infectados con el virus de Pseudorabia.*

*Proccedings Internacional Pig Veterinary So-
ciety (I.P.V.S.)*

Congress 1976

Pág. 6 - 12

13.- W.J. Herbert

Inmunologia Veterinaria

Editorial Acribia

Pág. 117 - 121.



OFICINA DE
FUSION CIENTIFICA