



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECIA

**Evaluación Clínica del Clorhidrato de Difenoxilato
en el Tratamiento de Diarreas en Cerdos Lactantes.**

TESIS PROFESIONAL

ERNESTO C. MANCERA VALLADARES

México, D. F.

1975



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**Evaluación Clínica del Clorhidrato de Difenoxilato
en el Tratamiento de Diarreas en Cerdos Lactantes.**

T E S I S

Que para obtener el título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

p r e s e n t a:

ERNESTO C. MANCERA VALLADARES

A MIS PADRES :

Sr. HECTOR MANCERA GARFIAS.

Sra.CARMEN VALLADARES DE MANCERA.

▲ MIS HERMANOS

ABEL

ADRIANA

HECTOR

MA. ELENA

CON CARÍÑO

AL Dr. MARIO A. MARTELL DELGADO.
Dr. HECTOR CARRILLO MELGAR

CON AGRADECIMIENTO POR SU -
COLABORACION Y CONSEJO PARA
EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO.

I N D I C E

- I.- INTRODUCCION
- II.- ANTECEDENTES
- III.- MATERIAL Y METODOS
- IV.- RESULTADOS
- V.- DISCUSION
- VI.- CONCLUSIONES
- VII.- BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.-

En la práctica clínica de la Medicina Veterinaria uno de los problemas que con mayor frecuencia ocurre y que representa una de las mayores pérdidas económicas para la ganadería nacional es el de las diarreas, tanto en bovinos como en cerdos, siendo mayor en la etapa inicial del desarrollo (lactancia).

En la especie porcina el problema diarréico es -- sin duda alguna el que causa el mayor número de muertes y -- por consiguiente puede limitar las explotaciones porcícolas; en esta especie suele presentarse desde el nacimiento, ca-- madas, este síndrome constituye un problema diagnóstico para el médico ya que puede presentarse en muchas enfermeda-- des como problema secundario. Este síndrome puede ser pro-- ducido por numerosos factores que por lo general se clasifi-- can en cuatro categorías:

- 1.- Microorganismos: que tienen una acción específica sobre el tubo gastrointestinal o que através de sus productos tóxicos la provocan.
- 2.- Microorganismos: Que producen la infección original en cualquier lugar del cuerpo; y en este caso la diarrea -- es considerada un trastorno secundario.
- 3.- Causas mecánicas: Como pueden ser: Dificultad para dige-- rir la leche materna, condiciones de stress y cambios -- de alimentación.
- 4.- Iatrogénicas: Fármacos que pueden ocasionarla como reac-- ción secundaria.

ANTECEDENTES.-

Se han realizado gran cantidad de estudios sobre el tratamiento sintomático en humanos con una nueva droga anti-diarréica I Clorhidrato de Difenoxilato (Lomotil) -- obteniéndose magníficos resultados:

En 1951 se reportó que un 47% de los pacientes -- tratados obtuvieron resultados excelentes, manifestados -- por la disminución hasta la normalidad en el número de evacuaciones. Un 71.6% de los pacientes obtuvieron suficiente alivio como para justificar el continuar usando la medicación por períodos prolongados de tiempo, un 28.4% no -- obtuvieron mejoría. El más alto porcentaje de buenos re--sultados (80%) se logró en pacientes con diarrea funcional. El 75% de pacientes con enteritis regional tuvieron res---puesta excelente o aceptable. En pacientes que fueron -- tratados por períodos largos (ocho meses) no exhibieron -- síntomas de supresión cuando la medicación fue interrumpi--da bruscamente. (3) En 1959 se mencionó que la serie -- R-II32 (Clorhidrato de Difenoxilato) está químicamente re--lacionada a la analgesia del tipo de la Petidina y a los -- nitrilos parasimpatolíticamente activos del R 79; los compuestos de la serie R-32 no produjeron significante actividad. analgésica o midriática después de la inyección subcu--tánea en ratones y ratas, pero si fueron más activos al reducir la proporción de la propulsión gastrointestinal y la proporción de la excreción fecal en esas dos especies (7).

I Clorhidrato de Difenoxilato (Lomotil) amablemente pro--porcionado por los Laboratorios SEARLE de México, S. A.

En 1960 se probó en pacientes ileostomizados el valor terapéutico del R-1132 (Clorhidrato de Difenoxilato) en tratamientos con dosis diarias que oscilaron entre 2 y 4 g. por cada 10 kg. de peso corporal durante seis meses. Ochenta pacientes resultaron beneficiados y la supresión brusca de la droga no causó síntomas significativos. (12)

En 1961 se empleó el Clorhidrato de Difenoxilato en pacientes con diarreas por varias causas y naturalezas; obteniendo un excelente resultado en un 82.4%; en el porcentaje -- restante la droga no fue considerada efectiva correspondiendo al grupo de pacientes afectados por colitis ulcerativa aguda y crónica. La seguridad fue confirmada por la falta virtual de los efectos secundarios, la no existencia de -- adicción y la no demostración de potencialización de barbitúricos, (13) también se emplearon dosis entre 10 y 20 mg. al día durante dos meses, sin registrar fenómenos de intolerancia ni tampoco acostumbamiento; los fenómenos secundarios fueron de escasa magnitud y no ameritaron la suspensión del medicamento, (8) en otros estudios observaron la respuesta sintomática e indicaron que la droga fue efectiva en el alivio de la diarrea con resultados excelentes, -- no notaron ningún efecto de adicción de la droga ni tampoco ninguna reacción cuando la medicación fue suspendida, (9)

Al emplear el R-1132 como sustituto de la morfina durante un período de 10 días, fue ligeramente más efectivo que la codeína para prevenir la aparición de fenómenos de abstinencia, también se empleó un programa de dosificación creciente con el R-1132, el cuadro en la conducta de los pacientes tratados fue similar al de la adicción a la morfina o codeína, pero los efectos sedantes fueron más pronunciados (4). En 1964 se realizaron ensayos sobre los efectos antidiarréicos del Clorhidrato de Difenoxilato en 35 pacientes con diarrea de diferente etiología; concluyéndose que la droga ha sido útil en general para controlar la

diarrea y los síntomas subjetivos directamente relacionados con la misma como son: Cólico, pujo y tenesmo rectal, No se relatan efectos secundarios aún por períodos de administración prolongados (1). Además, se demostró una efectividad de 90% de los casos en pacientes que por diversas causas manifestaron diarreas; en ninguno de los pacientes se notó efectos secundarios atribuibles a la droga. (5) Otros investigadores observaron que con el empleo del Clorhidrato de Difenoxilato ha disminuido la tasa porcentual de mortalidad por diarrea y abreviado la duración de la enfermedad; los efectos secundarios han sido pocos y de escasa importancia (11).

Es bien conocido que la Colibacilosis es fatal en cerdos lactantes y se caracteriza por una diarrea acuosa de color blanco amarillenta y que con frecuencia se acompaña de septicemia; esta es una enfermedad infecciosa que se propaga con facilidad de cerdo a cerdo en la misma camada, pero menos rápidamente de camada a camada dentro de la paridera.

Las infecciones con cepas patógenas de E. coli son posiblemente más graves si la infección ocurre entre el momento del nacimiento y antes de que el lechón haya recibido su primera leche; la infección se puede producir también -- por contaminación del cordón umbilical durante el nacimiento. (6) Los cambios patológicos que se presentan a nivel intestinal en las afecciones producidas por E. coli en lechones; puede ser: Enteritis catarral, enteritis fibrinosa y enteritis hemorrágica. (10).

Dados estos antecedentes en medicina humana y la no existencia de experiencias en medicina veterinaria se decidió realizar este trabajo para determinar la efectividad del Clorhidrato de Difenoxilato (Lomotil) y el Clorhidrato de Difenoxilato con Sulfato de Neomicina, como auxiliar en el tratamiento de diarreas en cerdos lactantes.

MATERIAL Y METODOS.-

En una granja porcícola ubicada en Amecameca, -- Edo. de México con una población aproximada de 4,000 animales fueron seleccionadas un grupo de lechigadas que totalizaron 100 cerditos afectados de diarrea, éstos fueron divididos en 4 lotes (A, AI, B, BI).

Lote A.- 40 cerditos a los cuales se les realizó un examen clínico, toma de temperatura y una muestra de heces por medio de un hisopo rectal (para estudio bacteriológico). Posteriormente se les trató con 2.5 mg. de Clorhidrato de Difenoxilato y 0.025 mg. de Sulfato de Atropina por Vía oral como dosis total por lechón cada 24 horas durante 3 días; posteriormente se observó la evolución clínica, se tomó temperatura e hisopo rectal.

Lote AI.- 10 cerditos afectados de diarrea, los cuales se (control) tuvieron bajo observación como grupo control, - sin tratamiento.

Lote B.- 40 cerditos afectados de diarrea, los cuales se trataron con Clorhidrato de Difenoxilato 2.5 mg., Sulfato de Atropina 0.025 mg. y Sulfato de Neomicina 175 mg., como dosis total por lechón cada -- 24 horas durante 3 días. A este lote se le practicó el mismo tipo de observaciones que al lote A.

Lote BI.- 10 cerditos afectados de diarrea, los cuales se - (control) mantuvieron bajo observación y que sirvieron como control sin tratamiento.

Los hisopos rectales fueron sometidos a estudios bacteriológico rutinario para el aislamiento e identificación de enterobacterias de acuerdo a lo descrito. (2).

Método para el aislamiento e identificación de las bacterias entéricas.

Heces

o

Hisopos rectales.

Agar MacConkey

Agar verde brillante

Agar sulfuro de bismuto

Caldo Selenito y/o

caldo tetracionato

Colonias a TSI inclinado

Pruebas bioquímicas confirmativas.

EVALUACION CLINICA DEL CLORHIDRATO DE DIFENOXILATO
EN EL TRATAMIENTO DE DIARREAS EN CERDOS LACTANTES.

Cuadro N° 1.

LOTES	A	AI	B	BI
	40 cerditos	10 cerditos	40 cerditos	10 cerditos
	Examen Clínico	Examen Clínico	Examen Clínico	Examen Clínico
	Obtención de un hisopo rectal para Estudio Bacteriológico	Obtención de un hisopo rectal para Estudio Bacteriológico	Obtención de un hisopo rectal para Estudio Bacteriológico	Obtención de un hisopo rectal para Estudio Bacteriológico
	Administración de CDFO 2.5 mg. + Sulfato de Atropina, 0.025 mg. vía oral a cada lechón durante 3 días cada 24 horas	Sin Tratamiento Lote Control	Administración de CDFO, 2.5 mg. + Sulfato de Atropina, 0.025 mg. + Sulfato de Neomicina, 171 mg. vía oral a cada lechón, durante 3 días cada 24 horas	Sin Tratamiento Lote Control

RESULTADOS Y DISCUSION.-

En los cuadros 2 al 9 se muestran los resultados obtenidos con los lotes A y AI; en los cuadros 10 al 17 se muestran los resultados obtenidos con los lotes B y BI; en el cuadro 18, se muestra en forma comparativa la efectividad del Clorhidrato de Difenoxilato y el Clorhidrato de -- Difenoxilado con Neomicina, en el cuadro 19 se muestra el estudio comparativo del tratamiento de colibacilosis en -- cerditos lactantes con Clorhidrato de Difenoxilato solo y adicionado de Sulfato de Neomicina.

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato (CDFO) en el Tratamiento sintomático de diarreas en cerdos Lactantes antes del tratamiento.

Cuadro N° 2

Lote A

N° Lechón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones			Temperatura °C.	Hisopo rectal	Estudio bacteriológico aislamiento e identificación.
		Color	Consistencia				
1	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	sangre y moco	38	x	Escherichia coli
2	"	Verde Amarillenta	"	con sangre	40	x	Escherichia coli
3	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
4	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
5	"	Amarillenta	"	" moco	39.7	x	Escherichia coli
6	"	"	"	"	39.5	x	Escherichia coli
7	"	Amarillenta	"	"	39.5	x	Escherichia coli
8	"	"	Pastosa	"	39.5	x	Escherichia coli
9	"	"	Líquida	"	39	x	Escherichia coli
10	"	"	"	"	39.5	x	Escherichia coli
11	"	"	Pastosa	"	39.7	x	Escherichia coli
12	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
13	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
14	"	"	Pastosa	con sangre	39	x	Escherichia coli
15	"	Verdosa	Líquida	"	39.2	x	Escherichia coli
16	"	Amarillenta	Líquida	con moco	39	x	Escherichia coli
17	"	"	Líquida	"	39.2	x	Escherichia coli
18	"	Verdosa	Líquida	"	39	x	Escherichia coli
19	"	Amarillenta	Líquida	con sangre	39	x	Escherichia coli
20	"	"	Líquida	"	39	x	Escherichia coli
21	"	"	"	"	39.5	x	Escherichia coli
22	"	"	"	"	40.5	x	Escherichia coli
23	"	"	"	"	39.3	x	Escherichia coli
24	"	"	"	"	39.5	x	Escherichia coli
25	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
26	"	"	"	"	38.4	x	Escherichia coli
27	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
28	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
29	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
30	"	"	"	"	39.4	x	Escherichia coli
31	"	"	Pastosa	"	39	x	Escherichia coli
32	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
33	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
34	"	"	Líquida	fétida	39	x	Escherichia coli
35	"	"	Líquida	"	39	x	Escherichia coli
36	"	"	"	"	39.5	x	Escherichia coli
37	"	"	Pastosa	"	39	x	Escherichia coli
38	"	"	"	"	39	x	Escherichia coli
39	"	"	Líquida	"		x	Escherichia coli
40	"	"	"	"		x	Escherichia coli

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos Lactantes.

Cuadro N° 3.

N° Lechón	Lote AI (Cerditos Control sin tratamiento).			Temperatura °C.	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación.
	Edo. General	Características Macroscópicas de las evacuaciones	Color			
1	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	39	x	Escherichia coli
2	"	"	"	39	x	Escherichia coli
3	"	"	"	39	x	Escherichia coli
4	"	"	"	38	x	Escherichia coli
5	"	"	"	39	x	Escherichia coli
6	"	"	"	40	x	Escherichia coli
7	"	"	"	39	x	Escherichia coli
8	"	"	"	39	x	Escherichia coli
9	"	"	"	40	x	Escherichia coli
10	"	"	"	39	x	Escherichia coli

Evaluación clínica del Clorhidrato Difenoxilato en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes a las 24 horas.

Cuadro N° 4.

Lote A

N° Lechón	Edo. General	Características macroscópicas de las	Temperatura °C.	Hisopos rectal	Registro de la suspensión de la diarrea 24hs.	Estudio Bacteriológico aislamiento e identif.
1	Desaparición de	la diarrea	38.5	x	x	Negativo
2	"	"	39	x	x	Negativo
3	"	"	38	x	x	Negativo
4	"	"	38	x	x	Negativo
5	"	"	38.5	x	x	Negativo
6	"	"	39	x	x	Negativo
7	"	"	38	x	x	Negativo
8	"	"	38	x	x	Negativo
9	"	"	39.3	x	x	Negativo
10	"	"	38	x	x	Negativo
11	"	"	39	x	x	Negativo
12	"	"	40	x	x	Negativo
13	"	"	39	x	x	Negativo
14	"	"	39	x	x	Negativo
15	"	"	38.3	x	x	Negativo
16	"	"	39	x	x	Negativo
17	x	"	39	x	x	Negativo
18	"	"	39	x	x	Negativo
19	"	"	39	x	x	Negativo
20	"	"	38	x	x	Negativo
21	"	"	39	x	x	Negativo
22	"	"	38	x	x	Negativo
23	"	"	39.5	x	x	Negativo
24	"	"	39	x	x	Negativo
25	"	"	38	x	x	Negativo
26	Deshidratación	Amarillenta pastosa	38.5	x	-	Escherichia coli
27	"	"	39	x	-	Escherichia coli
28	"	"	39.5	x	-	Escherichia coli
29	"	"	40	x	-	Escherichia coli
30	Desaparición de	la Diarrea	39	x	x	Negativo
31	Deshidratación	Amarillenta pastosa	38.5	x	-	Escherichia coli
32	"	"	38	x	-	Escherichia coli
33	"	"	39	x	-	Escherichia coli
34	Desaparición de	la diarrea	38	x	x	Negativo
35	"	"	39	x	x	Negativo
36	"	"	39	x	x	Negativo
37	"	"	39	x	x	Negativo
38	"	"	39	x	x	Negativo
39	"	"	38	x	x	Negativo
40	"	"	39.2	x	x	Negativo

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos Lactantes. (Lote AI Cerditos control a las 24 hrs).

Cuadro N° 5.

N° Lechón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones		Temperatura °C	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación.
		COLOR	CONSISTENCIA			
1	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	39	x	Escherichia coli
2	"	"	"	39	x	Escherichia coli
3	"	"	"	38	x	" "
4	"	"	"	39	x	" "
5	"	"	"	39	x	" "
6	"	"	"	39.3	x	" "
7	"	"	"	39	x	" "
8	"	"	"	39	x	" "
9	"	"	"	40	x	" "
10	"	"	"	38.5	x	" "

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes. (Lote A tratamiento a las 48 hrs.)

Cuadro n° 6

No. Lechón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones	Temperatura °C	Hicopo rectal	Registro de la suspensión de la diarrea		Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación.
					24 hrs.	48 hrs.	
1	Desaparición de la diarrea		38	x	x	x	Negativo
2	"	"	38	x	x	x	"
3	"	"	39	x	x	x	"
4	"	"	38.4	x	x	x	"
5	"	"	39	x	x	x	"
6	"	"	38	x	x	x	"
7	"	"	38.5	x	x	x	"
8	"	"	39	x	x	x	"
9	"	"	39	x	x	x	"
10	"	"	39	x	x	x	"
11	"	"	39	x	x	x	"
12	"	"	39	x	x	x	"
13	"	"	39	x	x	x	"
14	"	"	39.5	x	x	x	"
15	Muerto	-	-	-	-	-	-
16	Desaparición de la diarrea		39	x	x	x	Negativo
17	"	"	38	x	x	x	"
18	"	"	39	x	x	x	"
19	"	"	39	x	x	x	"
20	"	"	39	x	x	x	"
21	"	"	39	x	x	x	"
22	"	"	38.5	x	x	x	"
23	"	"	39.2	x	x	x	"
24	"	"	39	x	x	x	"
25	"	"	39	x	x	x	"
26	"	"	39	x	x	x	"
27	"	"	39.5	x	x	x	"
28	"	"	39	x	x	x	"
29	"	"	38.5	x	x	x	"
30	"	"	39	x	x	x	"
31	Deshidratación Amarilla pastosa		38	x	-	-	Escherichia coli
32	Desaparición de la diarrea		38	x	x	x	Negativo
33	"	"	38.5	x	x	x	"
34	"	"	38	x	x	x	"
35	"	"	39	x	x	x	"
36	"	"	38	x	x	x	"
37	"	"	39	x	x	x	"
38	"	"	39	x	x	x	"
39	"	"	38	x	x	x	"
40	"	"	38.5	x	x	x	"

*.- cerdito muerto al ser pisado por la marrana.

Evaluación clínica del Clorhidrato de Bifenoxilato en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes. (Cerditos control a las 48 hrs.)

Lote AI
Cuadro N° 7.

N° Lechón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones		Temperatura °C	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación
		Color	Constancia			
1	Deshidratado	Amarillenta	Líquida	38	x	Escherichia coli
2	"	"	"	39	x	" "
3	"	"	"	38	x	" "
4	"	"	"	38	x	" "
5	"	"	"	39	x	" "
6	"	"	"	39	x	" "
7	"	"	"	38.5	x	" "
8	"	"	"	39	x	" "
9	"	"	"	38.5	x	" "
10	"	"	"	39	x	" "

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes a las 72 horas. Lote A

Cuadro N° 8

N° Lechón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones	Temperatura °C	Hisopo rectal	Registro de suspensión de la diarrea			Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación.
					24 hrs.	48 hrs.	72h.	
1	Desaparición de la diarrea		38	X	X	X	X	Negativo
2	"	"	39	X	X	X	X	"
3	"	"	39	X	X	X	X	"
4	"	"	39	X	X	X	X	"
5	"	"	38	X	X	X	X	"
6	"	"	38	X	X	X	X	"
7	"	"	38	X	X	X	X	"
8	"	"	39	X	X	X	X	"
9	"	"	39	X	X	X	X	"
10	"	"	39	X	X	X	X	"
11	"	"	38	X	X	X	X	"
12	"	"	39	X	X	X	X	"
13	"	"	38	X	X	X	X	"
14	"	"	39	X	X	X	X	"
15	Muerto	-	-	-	-	-	-	-
16	Desaparición de la diarrea		39	X	X	X	X	Negativo
17	"	"	39	X	X	X	X	"
18	"	"	38	X	X	X	X	"
19	"	"	39	X	X	X	X	"
20	"	"	39	X	X	X	X	"
21	"	"	39	X	X	X	X	"
22	"	"	39	X	X	X	X	"
23	"	"	38.5	X	X	X	X	"
24	"	"	39	X	X	X	X	"
25	"	"	38	X	X	X	X	"
26	"	"	39	X	X	X	X	"
27	"	"	39	X	X	X	X	"
28	"	"	39	X	X	X	X	"
29	"	"	39	X	X	X	X	"
30	"	"	38	X	X	X	X	"
31	"	"	39	X	-	-	-	Escherichia coli
32	Desaparición de la diarrea		39	X	X	X	X	Negativo
33	"	"	39	X	X	X	X	"
34	"	"	39	X	X	X	X	"
35	"	"	39	X	X	X	X	"
36	"	"	38.3	X	X	X	X	"
37	"	"	38	X	X	X	X	"
38	"	"	38	X	X	X	X	"
39	"	"	39	X	X	X	X	"
40	"	"	39	X	X	X	X	"

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes. (Cerditos Control a las 72 horas).

Cuadro N° 9

Lote A.J

N° Lección	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones		Temperatura °C	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación	
		Color	Consistencia				
1	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	39	x	Escherichia coli	
2	Deshidratación	Amarillenta	"	39	x	"	"
3	"	"	"	38	x	"	"
4	"	"	"	39	x	"	"
5	"	"	"	39	x	"	"
6	"	"	"	39	x	"	"
7	"	"	"	39	x	"	"
8	"	"	"	38	x	"	"
9	"	"	"	39	x	"	"
10	"	"	"	39	x	"	"

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato (CDO) más Neomicina en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes antes del tratamiento.

Nº Lección	Edo. General	Cuadro Nº 10 Características macroscópicas de las evacuaciones		Temperatura °C	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación.
		Color	Consistencia			
1	Deshidratación	Amarillenta	Pastosa	39	x	Escherichia coli
2	"	"	Líquida	39	x	"
3	"	"	Pastosa	39	x	"
4	"	"	"	39.2	x	"
5	"	"	Pastosa sangre	39.4	x	"
6	"	"	Pastosa, moco, sangre	39	x	"
7	"	"	"	38.5	x	"
8	"	"	Líquida	39	x	"
9	"	"	Líquida, sangre	39	x	"
10	"	"	"	39	x	"
11	"	"	"	39	x	"
12	"	"	"	39	x	"
13	"	"	"	39	x	"
14	"	"	"	39	x	"
15	"	"	"	39	x	"
16	"	"	"	38.5	x	"
17	"	"	"	39	x	"
18	"	"	"	39	x	"
19	"	"	"	39.3	x	"
20	"	"	"	39	x	"
21	"	"	Pastosos	39.2	x	"
22	"	"	Líquida	39	x	"
23	"	"	"	38.5	x	"
24	"	"	Pastosa	38	x	"
25	"	Verdosa	Líquida	39	x	"
26	"	"	"	39	x	"
27	"	Amarillenta	"	38	x	"
28	"	"	"	39.5	x	"
29	"	"	"	39.5	x	"
30	"	"	"	39	x	"
31	"	Amarillenta verdosa	"	39	x	"
32	"	"	"	38.5	x	"
33	"	"	"	39.5	x	"
34	"	"	con sangre	39.5	x	"
35	"	"	Líquida	39.5	x	"
36	"	"	"	39	x	"
37	"	"	"	39	x	"
38	"	"	"	39.5	x	"
39	"	"	"	39	x	"
40	"	"	"	39	x	"

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato más neomicina en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes (Cerditos control sin tratamiento)

Nº Lechón	Cuadro N° 11		Lote B I	Temperatura °C	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación
	Edo. General	Características microscópicas de las evacuaciones				
		Color	Consistencia			
1	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	39	x	Escherichia coli
2	"	"	"	38.5	x	Escherichia coli
3	"	"	"	38	x	Escherichia coli
4	"	"	"	39	x	Escherichia coli
5	"	"	"	39	x	Escherichia coli
6	"	"	"	39	x	Escherichia coli
7	"	"	"	38	x	Escherichia coli
8	"	"	"	39.3	x	Escherichia coli
9	"	"	"	39	x	Escherichia coli
10	"	"	"	39	x	Escherichia coli

Evaluación clínica del Clornarato de Difenoxilato más Neomicina en el aislamiento de
Diarreas en cerdos lactantes a las 24 horas.

N ^o . Le- chón	Edo. General	Características ma- croscópicas de las evacuaciones	Tempera- tura °C	Lote U		Estudio Bacteriológico aislamiento e identifi- cación.
				Hisopo rectal	Registro de la suspen- sión de la diarrea 24 hrs.	
1	Deshidratación	Amarillenta pastosa	39	x	-	Escherichia coli
2	Desaparición de	la Diarrea	39	x	x	Negativo
3	"	"	38	x	x	"
4	"	"	38	x	x	"
5	"	"	39.5	x	x	"
6	"	"	39	x	x	"
7	"	"	39	x	x	"
8	"	"	39	x	x	"
9	"	"	38	x	x	"
10	"	"	39	x	x	"
11	"	"	39	x	x	"
12	"	"	38	x	x	"
13	"	"	38	x	x	"
14	"	"	38.5	x	x	"
15	"	"	39	x	x	"
16	"	"	39	x	x	"
17	"	"	38.5	x	x	"
18	"	"	38.5	x	x	"
19	"	"	38.5	x	x	"
20	"	"	39	x	x	"
21	"	"	39.5	x	x	"
22	"	"	39	x	x	"
23	"	"	39	x	x	"
24	"	"	39	x	x	"
25	"	"	38.5	x	x	"
26	"	"	38	x	x	"
27	"	"	38	x	x	"
28	"	"	38	x	x	"
29	"	"	38	x	x	"
30	"	"	38	x	x	"
31	"	"	38.5	x	x	"
32	"	"	39.5	x	x	"
33	"	"	39	x	x	"
34	"	"	39.5	x	x	"
35	"	"	38	x	x	"
36	"	"	38	x	x	"
37	Deshidratación	Amarillenta pastosa	38.5	x	x	Escherichia coli
38	Desaparición de	la diarrea	39	x	x	Negativo
39	Deshidratación	Amarillenta pastosa	39.5	x	-	Escherichia coli
40	Desaparición de	la diarrea	39.5	x	x	Negativo

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato más Neomicina en el tratamiento --
sintomático de diarreas en cerdos lactantes. (Cerditos control sin tratamiento a las 24 hrs.)

Nº Le- chón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones		Tempera- tura °C.	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identifi- cación
		Color	Consistencia			
1	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	39	x	Escherichia coli
2	"	"	"	39	x	Escherichia coli
3	"	"	"	38	x	Escherichia coli
4	"	"	"	39	x	Escherichia coli
5	"	"	"	39	x	Escherichia coli
6	"	"	"	39	x	Escherichia coli
7	"	"	"	38	x	Escherichia coli
8	"	"	"	39	x	Escherichia coli
9	"	"	"	39	x	Escherichia coli
10	"	"	"	38	x	Escherichia coli

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato más Neomicina en el tratamiento sintomático de las diarreas en cerdos lactantes a las 48 horas.

No. le- chón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones	Temperatura °C	Lote B.		Estudio Bacteriológico aislamiento e identificación
				Hisopo rectal	Registro de la diarrea 24 hrs. 48 hrs.	
1	Deshidratación	Amarillenta pastosa	39	x	-	Negativo
2	Desaparición de	la diarrea	39	x	x	"
3	"	"	38.5	x	x	"
4	"	"	39	x	x	"
5	"	"	39	x	x	"
6	"	"	39	x	x	"
7	"	"	39	x	x	"
8	"	"	39	x	x	"
9	"	"	39	x	x	"
10	"	"	39	x	x	"
11	"	"	38.5	x	x	"
12	"	"	38	x	x	"
13	"	"	38	x	x	"
14	"	"	39	x	x	"
15	"	"	38	x	x	"
16	"	"	39.3	x	x	"
17	"	"	39	x	x	"
18	"	"	39.5	x	x	"
19	"	"	38.5	x	x	"
20	"	"	39	x	x	"
21	"	"	39	x	x	"
22	"	"	39	x	x	"
23	"	"	39.3	x	x	"
24	"	"	39	x	x	"
25	"	"	38.5	x	x	"
26	"	"	39	x	x	"
27	"	"	39	x	x	"
28	"	"	39	x	x	"
29	"	"	39	x	x	"
30	"	"	38.5	x	x	"
31	"	"	38.5	x	x	"
32	"	"	39	x	x	"
33	"	"	39	x	x	"
34	"	"	39	x	x	"
35	"	"	39	x	x	"
36	"	"	39.5	x	x	"
37	"	"	39	x	-	"
38	"	"	38	x	x	"
39	"	"	38	x	-	"
40	"	"	38	x	x	"

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenoxilato más Neomicina en el tratamiento --
sintomático de diarreas en cerdos lactantes. (Cerditos control sin tratamiento a las 48 hrs).

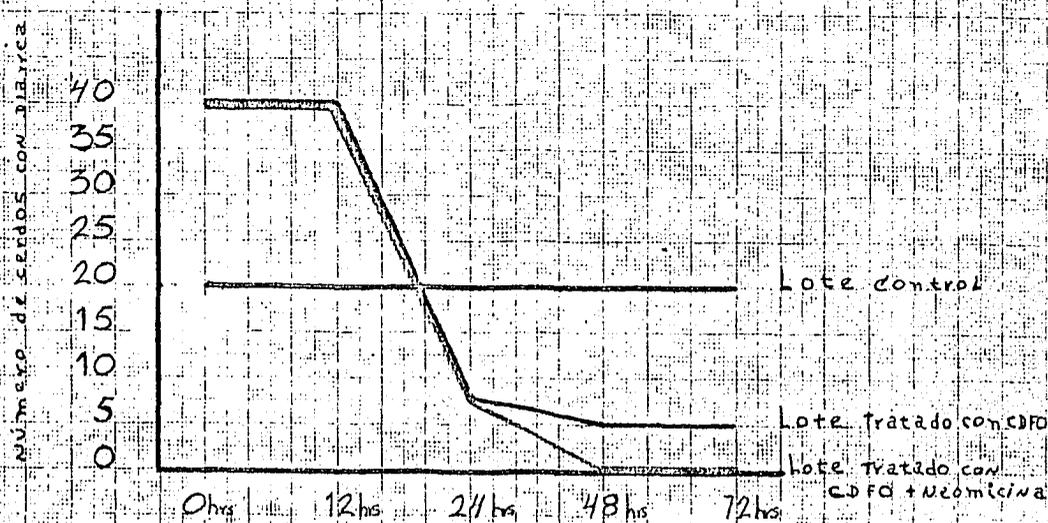
Nº Le- chón	Edo. General.	Características macroscópicas de las evacuaciones		Tempera- tura °C	Hisopo rectal	Estudio Bacteriológico aislamiento e identifi
		Color	Consistencia			
1	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	39.2	x	Escherichia coli
2	Deshidratación	Amarillenta	Líquida	39	x	Escherichia coli
3	"	"	"	38	x	" "
4	"	"	"	39	x	" "
5	"	"	"	39	x	" "
6	"	"	"	39	x	" "
7	"	"	"	39	x	" "
8	"	"	"	38	x	" "
9	"	"	"	39	x	" "
10	"	"	"	39	x	" "

Evaluación clínica del Clorhidrato de Difenhilato más Neomicina en el tratamiento sintomático de diarreas en cerdos lactantes a las 72 horas.

N ^o Le- chón	Edo. General	Características macroscópicas de las evacuaciones	Tempera- tura °C	Hisopo rectal	Registro de la suspen- sión de la diarrea			Estudio Bacteriológico aislamiento e identifi- cación
		Características macroscópicas de las evacuaciones			24 hrs.	48 hrs.	72 hrs.	
1		Desaparición de la diarrea	39	X	-	X	X	Negativo
2	"	"	39	X	X	X	X	"
3	"	"	38	X	X	X	X	"
4	"	"	39	X	X	X	X	"
5	"	"	39	X	-	X	X	"
6	"	"	39	X	X	X	X	"
7	"	"	39	X	X	X	X	"
8	"	"	38.5	X	X	X	X	"
9	"	"	39	X	X	X	X	"
10	"	"	39	X	X	X	X	"
11	"	"	39	X	X	X	X	"
12	"	"	38	X	X	X	X	"
13	"	"	38	X	X	X	X	"
14	"	"	39	X	X	X	X	"
15	"	"	39	X	X	X	X	"
16	"	"	38.5	X	X	X	X	"
17	"	"	39	X	X	X	X	"
18	"	"	39	X	X	X	X	"
19	"	"	39	X	X	X	X	"
20	"	"	39	X	X	X	X	"
21	"	"	39	X	X	X	X	"
22	"	"	39	X	X	X	X	"
23	"	"	39.5	X	X	X	X	"
24	"	"	38.5	X	X	X	X	"
25	"	"	39	X	X	X	X	"
26	"	"	39	X	X	X	X	"
27	"	"	39	X	X	X	X	"
28	"	"	39	X	X	X	X	"
29	"	"	39	X	X	X	X	"
30	"	"	38.5	X	X	X	X	"
31	"	"	38	X	X	X	X	"
32	"	"	39	X	X	X	X	"
33	"	"	39	X	X	X	X	"
34	"	"	39	X	X	X	X	"
35	"	"	39	X	X	X	X	"
36	"	"	38.5	X	X	X	X	"
37	"	"	39	X	-	X	X	"
38	"	"	39	X	X	X	X	"
39	"	"	39	X	X	X	X	"
40	"	"	39	X	X	X	X	"

CUADRO
N° 18

Evaluación de la desaparición de la diarrea en cerdos tratados con Clorhidrato de Difenoxilato (CDFO); y Clorhidrato de Difenoxilato mas Neomicina.



Quadro Nº 19.- Estudio comparativo del tratamiento de Colibacilosis en cerditos lactantes con -
 clorhidrato de Difenoxilato (CDFO) solo y adicionado de Sulfato de Neomicina.
 (Aislamiento de E. coli a partir de hisopos rectales).

LOTE	24 HORAS		48 HORAS				72 HORAS					
	recuperados/total-aislamiento de E. coli		recuperados/total-aislamiento de E. coli		recuperados/total-aislamiento de E. coli		recuperados/total-aislamiento de E. coli					
A	33/40	(82.5%)	7/40	(17.5%)	*38/40	(95%)	1/40	(2.5%)	38/40	(95%)	1/40	(2.5%)
B	37/40	(92.5%)	3/40	(7.5%)	40/40	(100%)	0/40	(0%)	40/40	(100%)	0/40	(0%)
AI (controles)	0/10	(0%)	10/10	(100%)	0/10	(0%)	10/10	(100%)	0/10	(0%)	10/10	(100%)
BI (controles)	0/10	(0%)	10/10	(100%)	0/10	(0%)	10/10	(100%)	0/10	(0%)	10/10	(100%)

*.- Cerdito muerto al ser pisado por la marrana.

El estudio bacteriológico a que fueron sometidos los cerditos lactantes afectados con diarrea mostraron la presencia de E. coli en un 100%. Los lotes A y - AI con 40 cerditos y 10 cerditos respectivamente revelaron la presencia de E. coli en un 100% (50 animales), en los lotes B y BI (50 animales) también se aisló E. coli en el 100% de los casos; esto va de acuerdo a lo reportado con respecto a E. coli como agente primario más importante de diarreas en cerdos lactantes. (6, 10).

En el lote A a las 24 horas del tratamiento -- con Clorhidrato de Difenoxilato (C D F O) en dosis de -- 2.5 mg. se observó que el 82.5% de los cerdos tratados -- se recuperaron, no presentándose evacuaciones líquidas; en el lote control persistió la presencia de heces de -- tipo diarreico, en el lote A a las 48 y 72 horas del tra-- tamiento se observó que 38 animales se recuperaron total-- mente siendo un 95% del total; en el lote control persis-- tió la presencia de heces de tipo diarreico.

En el lote B a las 24 horas del tratamiento con (C D F O) más 175 mg. de Sulfato de Neomicina se observó que el 92.5% de los cerdos tratados se habían recuperado; en el lote control persistió la presencia de heces de tipo diarreico, en el lote B a las 48 y 72 horas del tratamiento se observó que el 100% de los animales tratados se recuperaron totalmente; en el lote control persistió la -- presencia de heces de tipo diarreico.

En el cuadro N° 19 o sea el estudio comparativo entre el lote de animales tratados con Clorhidrato de Difenoxilato solo y el lote tratado con Clorhidrato de Difenoxilato más Sulfato de Neomicina, se observó que a las -- 24 horas en el grupo A se habían recuperado clínicamente

33 de 40 animales afectados (82.5%). A las 48 y 72 horas - en el lote A se había recuperado clínicamente 38 de 40 animales afectados (95%); En el lote B a las 24 horas se había recuperado clínicamente 37 de 40 animales afectados (92.5%), a las 48 y 72 horas en el lote B se había resuperado clínicamente 40 de 40 animales afectados (100%)

A las 24, 48 y 72 horas en los lotes controles -- (AI y BI) persistió la presencia de heces de tipo diarréico.

La manifiesta inhibición del crecimiento de E. coli en el lote A se hizo patente a las 24 horas en el 82.5% - de los casos tratados, no siendo así en el 17.5%; a las 48 - y 72 horas la inhibición de crecimiento de E. coli fue de -- 95% no resultando beneficiado el 2.5% de los casos tratados.

En el lote B a las 24 horas se manifestó la inhibición del crecimiento de E. coli en el 92.5% e insatisfacto-- riamente en el 7.5% restante, a las 48 y 72 horas la inhibición de crecimiento de E. coli fue de 100% de los casos tra-- bajados.

La diferencia ente el lote tratado con Clorhidrato to de Difenoxilato sólo y el Clorhidrato de Difenoxilato más Neomicina es a las 24 horas de 100% mayor en animales recupe rados, tratados con CDFO más Neomicina; a las 48 y 72 horas la diferencia es de 2.5% de los animales no recuperados en - el lote A tratado con CDFO sólo.

La aparente inhibición de E. coli en la mayoría de los casos tratados pudo haberse debido a que el Clorhidrato de Difenoxilado actuó como bacteriostático a nivel intestinal o bien a que se hubiese tenido una falla en la detección e identificación del agente causal.

CONCLUSIONES.-

A) El Clorhidrato de Dinóxilado en dosis de 2.5 mg. más (0.025 mg. de sulfato de Atropina) cada 24 horas fue útil en el tratamiento sintomático de diarreas en cerditos lactantes desde las 24 horas de tratamiento, reduciendo de manera notable el tránsito intestinal y evitando la presentación de diarrea.

B) El clorhidrato de Difenóxilato en dosis de 2.5mg. más (0.025 mg. de Sulfato de Atropina) más 175 mg. de Sulfato de Neomicina, resultó útil para el tratamiento sintomático y antibacteriano de la Colibacilosis en cerdos lactantes, siendo suministrado en dosis única cada 24 horas durante tres días.

C) No se observaron efectos clínicos secundarios -- atribuibles a una intolerancia por parte de los animales tratados por lo cual es recomendable el uso del Clorhidrato de Difenóxilato en dosis de 2.5 mg. más 0.025 mg. de Sulfato de Atropina y Clorhidrato de Difenóxilato 2.5 mg. más 0.025 mg. de Sulfato de Atropina más 175 mg. de Sulfato de Neomicina - oralmente cada 24 horas durante tres días para el tratamiento de diarreas por E. coli en cerditos lactantes.

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Arabe hety, J. T.: Dolcini, H. A.; Stapler, N. Acción Antidiarréica y Antispasmódica del Clorhidrato de Difenoxilato (Lomotil) Semana Médica Año LXXI N° 3836 tomo 124 N° II. p. 536-566. (1964).
- 2.- Carter, G. R. Procedimientos de diagnóstico en Bacteriología y Micología Veterinarias, p. 85-95 Ed. Acribia (1968).
- 3.- Cayer, D.; Sohmer, F. Estudios clínicos a largo plazo con una nueva droga antidiarréica; Clorhidrato de Difenoxilato. N. Carolina, Med. J. 22: 600-604. (1961)
- 4.- Fraser, H. F.; Isbell, H. Farmacología humana, y Actividad del Clorhidrato de Carboxilato de etil-1-(3-ciano-3,3 fenil propil)-4. Instituto Nacional de Sanidad, Centro de Investigaciones sobre Adicción. (1961).
- 5.- Figueroa, B. R. Evaluación Terapéutica del Difenoxilato en la diarrea. Rev. Med. Hosp. Cent. 5: 72-76. (1965)
- 6.- Howard, W. Dunne, Enfermedades del Cerdo. Ia. Edición en Español p. 499-504. Ed. Uthea, (1967)
- 7.- Janssen, P. A. J. Jogencau. A. H., Huygens, J. Algunas propiedades Farmacológicas del R.1132 y compuestos afines. Med. and Pharmac. Chem . 4: 299-308. (1959).
- 8.- Meercoff, M. Acción Antidiarréica del Difenoxilato Clorhidrato. La Prensa Médica, Argentina 39: 2686-2691. (19610
- 9.- Merlo, M.; Brown, C. H. El efecto del Clorhidrato de Difenoxilato en las diarreas. Am. J. Gastroenterol. 34 (6) 625-630. (1960).
- 10.- Runnells, R. A.: monlux, W. S.; Monlux, A. W. Principios de Patología Veterinaria Ia. Edición en Español p. 543-567. E. Cacsá. (1970)

- 11.- Serna, V. A.; Linfante, R. E. B.; Brumetti, E.; Rosi, R. H. El Clorhidrato de Difenoxilato en las diarreas infantiles, La Semana Médica, Año LXXII N° 3989 Tomo 127 (28) 475-484. (1965).

- 12.- Van Drstappen, G.; Van Trappen, G.; Van den Broucke, J. Estudios clínicos a largo plazo sobre el R-1132 una nueva droga antidiarréica.
Departamento de Medicina Interna, Universidad de Lovaine, Lovaina, Bélgica. Gastroenterol, 39: 725-729. (1960)

- 13.- Weigarten, B.; Weiss, J. ; Simon, M. Evaluación clínica de un nuevo agente antidiarréico. Am. J. of Gastroenterol. 35 (6): 628-633. (1961.)