

146  
2 ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN**

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS FACTORES  
PREDISPONENTES EN EL DESPLAZAMIENTO DE  
ABOMASO EN GANADO HOLSTEIN - FRIESIAM EN  
EXPLOTACION INTENSIVA.**

# **T E S I S**

**Que para obtener el Título de  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**p r e s e n t a**

**ARTURO RENE ROMERO BUSTAMANTE**

**Asesores.- M.V.Z. JAVIER HERNANDEZ BALDERAS**

**Coasesores.- M.V.Z. SALVADOR OLMEDO PEREZ**

**M.V.Z. LEOPOLDO NAPOLEON MARTINEZ V.**

**México, D. F.**

**1984**



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 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.

## I N D I C E

	<u>PAG.</u>
RESUMEN . . . . .	1
OBJETIVO . . . . .	3
INTRODUCCION . . . . .	4
MATERIAL Y METODOS . . . . .	10
RESULTADOS . . . . .	14
DISCUSION . . . . .	26
CONCLUSIONES . . . . .	28
BIBLIOGRAFIA, . . . . .	29.

- El presente estudio se realizó en el Complejo Agropecuario Industrial de Tizayuca Hidalgo, situado en el Km. 57 de la carretera México-Pachuca.

- Se estudiaron 346 casos positivos al Desplazamiento de Abomaso, la afección se manifestó por Anorexia, disminución de la producción láctea, heces pastosas en un 80%, el 7% con diarrea y el 13% restante; fueron heces escasas de consistencia normal.

- Se registró un aumento en el número de Desplazamiento de Abomaso a partir del mes de Diciembre, coincidiendo también con aumento en el suministro de silo y concentrado.

- De los factores predisponentes al Desplazamiento de Abomaso de mayor incidencia fueron los del aparato reproductivo con 67.9%. Así mismo se encontró que el 22.8% presentaron trastornos respiratorios.

- En el presente trabajo las vacas con 5 años de edad presentaron el mayor porcentaje de Desplazamiento de Abomaso, las vacas gestantes que lo presentaron, tenían 3.39 meses promedio de gestación.

- Se encontró mayor porcentaje de Desplazamiento de Abomaso entre las 2 a 4 semanas de paridas. De los 346 casos que lo presentaron, la mayor incidencia se registró hacia el lado izquierdo.

- Se encontró que entre el número de partos por mes y el número de Desplazamiento de Abomaso es poca la relación.

- Los métodos correctivos para el Desplazamiento de Abomaso fueron los de tipo quirúrgico; abomasopexia por línea media y abomasopexia por la fosa paralumbrar izquierda.

- La producción de leche de las vacas afectadas fué ascen  
dente; posterior al tratamiento.

O B J E T I V O

DETERMINACION DE LOS FACTORES PREDISPONENTES QUE  
CON MAYOR FRECUENCIA FAVORECEN LA PRESENTACION -  
DEL DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO EN UNA EXPLOTACION  
PECUARIA DEL TIPO INTENSIVO ESPECIALIZADA EN LA-  
PRODUCCION LACTEA CONSIGUIENDO CON ESTO VALIOSOS  
DATOS PARA LA PREVENCION DEL PROBLEMA.

## I N T R O D U C C I O N

Uno de los grandes problemas en México es la disponibilidad de alimentos de origen animal, siendo varios los factores que influyen a ésto; como la explosión demográfica que se incrementa en forma acelerada y los productos pecuarios en forma relativamente lenta (8). El hombre buscando satisfacer dicha demanda, ha alcanzado un alto nivel de Tecnificación en la explotación intensiva, aunado a los logros obtenidos en el campo de la Genética en Bovinos Productores de Leche - - (12).

Con lo que se ha venido incrementando una serie de trastornos (metabólicos, sistémicos, étc). Siendo uno de los problemas Digestivos más frecuentes en Bovinos Productores de Leche (Holstein-Frie---sian) el Desplazamiento de Abomaso (2, 7, 10, 15, 20, 22). Investigadores Europeos lo reportan desde el año 1898 (7.25 pero es hasta el - año de 1950 en los Estados Unidos e Inglaterra donde se hacen estudios más significativos (7, 10, 18, 21).

El Desplazamiento de Abomaso afecta grandemente la Produc---ción Láctea, adquiriendo en esta forma un interés en la Clínica Bovina a nivel mundial para su prevención (7, 10, 14, 20, 23, 25, 26).

En esta afección el Abomaso está desviado de su posición -- normal en la parte baja del abdomen, hacia el lado izquierdo o al lado derecho, siendo con más frecuencia lo primero (2, 10, 17, 24, 26).

El grado de Desplazamiento de Abomaso es muy variable, de - parcial a total, un saco del Abomaso se sitúa detrás del Omaso y a la - Izquierda del Rumen, la gran curvatura se coloca entre el Rumen, apri-- sionando entre éste la cara izquierda de la pared abdominal en la fosa- paralumbrar (2, 10, 26).

El Desplazamiento de Abomaso por lo general no ocurre rápida- mente, sino en forma gradual y lenta (16, 26).

En la literatura se reporta que este trastorno es el resulta- do de ciertos factores predisponentes que ocurren en período pre y post parto como:

- Dietas a base de concentrados y ensilados de maíz.
- Retención de placenta.
- Mastitis.
- Hipocalcemia.
- Piometra.
- Cetosis.
- Úlceras abomasales.
- Parálisis vagal.
- Vacas con alta producción de leche.
- Factores hereditarios.
- Cambios de pH (3, 4, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 20, 23, 26).

Se menciona que en casos de enfermedad sistémica, hay libe- ración de Histamina, la cual inhibe la motilidad del Abomaso y Rumen - (2, 4, 7). La primera consecuencia de la disminución de los movimien- tos del Abomaso, es que el paso del alimento se ve disminuido, a ésto-



se suman los gases formados en Rumen y Abomaso, donde son muy activos- los procesos fermentativos, lo cual provoca la dilatación y después el Desplazamiento de Abomaso (7, 10, 23, 26).

La vaca con Desplazamiento de Abomaso puede mostrar los siguientes signos:

- Anorexia intermitente o apetito caprichoso con marcada preferencia por forraje seco.
- Heces escasas de consistencia variable.
- Disminución notable de la producción de leche.
- Los movimientos ruminales pueden estar presentes, disminuidos o imperceptibles a la auscultación por su posición al encontrarse el Rumen lejos de la pared costal por estar interpuesto el Abomaso.
- Marcada pérdida de peso.
- La fosa paralumbar del lado izquierdo en algunos casos se encuentra distendida (2, 9, 10, 17, 18, 22, 26, 27).

Existen varios métodos clínicos y de laboratorio para el Diagnóstico del Desplazamiento de Abomaso que se pueden dividir en:

Primarios:

- a),.- Auscultación-Percusión Simultánea en el tercio medio y superior de las tres últimas costillas del lado izquierdo.

- b).- Bamboleo Forzado (Sucusión) de la región inferior de la pared abdominal izquierda.
- c).- Palpación de la fosa paralumbar izquierda.
- d).- Inspección de la fosa paralumbar izquierda (2, 10, 16, 21, 22, 27).

Secundarios:

- a).- Palpación Rectal.
- b).- Paracentesis Abdominal
- c).- Laparatomía exploratoria de la fosa paralumbar izquierda.
- d).- Pruebas para determinación de Cuerpos Cetónicos en sangre y orina (2, 10, 16, 19, 22, 26).

El método más rápido y práctico es el de Auscultación Percusión Simultánea. El estetoscopio se coloca en el tercio medio y superior de las tres últimas costillas de lado izquierdo, toda el área alrededor del estetoscopio en los espacios intercostales es percutida buscando el sonido característico de tintineo metálico (21, 22, 26).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Dilatación de Abomaso.- Las materias fecales son fluidas, el abdomen se haya evidentemente distendido del lado derecho y a la percusión-auscultación nos dá el sonido de tintineo metálico (16, 19).

Torsión del Abomaso.- Dolor abdominal, deshidratación, pelo hirsuto, heces oscuras que se mezclan con sangre, la muerte suele presentarse entre las 48 y las 96 horas después de iniciados los signos - (2, 16, 19).

Atonía Ruminal.- En la paracentesis abdominal el pH del Rumen es de 6.5 a 7.0 y el color del líquido es verde, en cambio el del Abomaso su pH es ácido y el color del líquido es café (2, 22, 26).

Peritonitis Aguda.- Temperatura de 40°C. o más, deshidratación, dolor abdominal a la percusión, ascitis, a la percusión-auscultación da el sonido de tintineo metálico en ambos lados del abdomen (2, 16, 19, 22, 26).

Leucocitosis es común, pero puede ocurrir Leucopenia, el curso es corto y ocurre la muerte (21, 22, 26).

Retículo Peritonitis Traumática.- Con frecuencia se observa fiebre y por lo general están aumentados los movimientos cardiacos y respiratorios. Exámenes colaterales de sangre y orina ofrecen datos para confirmar cuerpos extraños. La Laparatomía del flanco izquierdo puede ser necesario para definir entre este padecimiento y el Desplazamiento de Abomaso (2, 10, 22).

Para el tratamiento correctivo del Desplazamiento de Abomaso hay varios métodos.

- Mecánico o reducción por volteo del animal (2, 17, 26).
- Farmacológico, uso de colinérgicos, gluconeogénicos, estimulantes del tono muscular del abomaso (13, 26).

- Quirúrgicos.

- a) Abomasopexia por línea media.
- b) Abomasopexia por la fosa paralumbar izquierda.
- c) Omentopexia por la fosa paralumbar derecha (10, 11).

## M A T E R I A L Y M E T O D O S

El trabajo se realizó en el Complejo Agropecuario Industrial Tizayuca, Hgo., situado en el Kilometro 57 de la carretera México Pachuca, con una precipitación pluvial de 750 mm. anual y una temperatura - promedio de 16°C.

Cuenta con una población de dieciocho mil quinientas vacas - de raza Holstein-Friesian, distribuidas en 107 establos, para el presente estudio se revisaron trescientos cuarenta y seis casos Diagnosticados Clínicamente con Desplazamiento de Abomaso durante el período de Junio de 1982 a Mayo de 1983.

### M A T E R I A L

- Estetoscopio.
- Historia Clínica
- Tarjetas de Estado Reproductivo de la vaca.
- Termómetro.
- Registro de alimentación.
- Registro de producción de leche.
- Hoja de captación de datos.

M E T O D O

A) Se examinaron clínicamente los animales enfermos a través de los métodos Propedéuticos para la emisión del Diagnóstico.

- a) Inspección.
- b) Auscultación.
- c) Palpación de la Fosa Paralumbar Izquierda.
- d) Auscultación-Percusión.
- e) Auscultación-Sucusión (Bamboleo Forzado).

B) Se revisó la Historia Clínica del animal enfermo para detectar trastornos padecidos anteriormente, así como los signos clínicos que estén presentes en el momento del examen clínico. Los cuales serán recopilados en la Hoja de Captación de Datos para conocer la Incdencia y Prevalencia de dichos trastornos.

C) Se revisaron las tarjetas del Estado Reproductivo del animal enfermo para detectar el tipo de trastornos que ha padecido, siendo registrados en la Hoja de Captación de Datos.

D).- Se revisaron los Registros de Alimentación en aquellos establos con casos de vacas diagnosticadas con Desplazamiento de Abomaso para conocer las características de la dieta que pudiera predisponer al Desplazamiento de Abomaso.

E) Se revisaron los registros de producción láctea de aquellas vacas positivas al diagnóstico de Desplazamiento de Abomaso, el día de la intervención quirúrgica y después a los 15 y 30 días post -  
operación para ver su evolución física y productiva.

H O J A   D E   C A P T A C I O N   D E   D A T O S

FECHA DE DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_ ESTABLO No. \_\_\_\_\_ ARETE No. \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ PESO APROX. \_\_\_\_\_

FECHA DE PARTO \_\_\_\_\_ No. DE PARTOS \_\_\_\_\_

SIGNOS CLINICOS

DIARREA \_\_\_\_\_

CONSTIPACION \_\_\_\_\_

ANOREXIA \_\_\_\_\_

TEMPERATURA \_\_\_\_\_

ENFERMEDADES PREVIAS AL DESPLAZAMIENTO DE ABOMASIO

NEUMONIA \_\_\_\_\_

MASTITIS \_\_\_\_\_

HIPOCALCEMIA \_\_\_\_\_

CETOSIS \_\_\_\_\_

PODODERMATITIS \_\_\_\_\_

OTROS \_\_\_\_\_

TRASTORNOS REPRODUCTIVOS

RETENCION DE PLACENTA \_\_\_\_\_

PIOMETRA \_\_\_\_\_

METRITIS \_\_\_\_\_

OTROS \_\_\_\_\_

(DIETA) ALIMENTACION

CONCENTRADO Kg. \_\_\_\_\_

SILO Kg. \_\_\_\_\_

ALFALFA Kg. \_\_\_\_\_

OTROS Kg. \_\_\_\_\_

PRODUCCION DE LECHE

Producción el día de la

Intervención \_\_\_\_\_

Producción 15 días Post-Ope-

ración. \_\_\_\_\_

Producción 30 días Post-Ope-

ración \_\_\_\_\_



R E S U L T A D O S

TRASTORNOS PREVIOS AL DIAGNOSTICO DE  
DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO

En el cuadro No. 1 se observa que los trastornos reproductivos (metritis, retención de placenta, piometra), son los de mayor porcentaje en la predisposición al Desplazamiento de Abomaso.

Lo que concuerda con la mayoría de los trabajos que investigan las causas etiológicas (3, 4, 6, 7, 14, 23).

Cuadro No. 1

ENFERMEDADES PREVIAS AL DIAGNOSTICO DE  
DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO

<u>ENFERMEDAD</u>	<u>No. VACAS</u>	<u>%</u>
Metritis	125	36.12
Neumonía	58	16.78
Retención de placenta	45	13.0
Piometra	36	10.4
Metritis + Neumonía	10	2.89
Mastitis	8	2.31
Neumonía + Retención de placenta	6	1.73
Hipocalcemia	5	1.44
Cetosis	4	1.15
Mastitis + Metritis + Pododermatitis	4	1.15

<u>ENFERMEDAD</u>	<u>No. VACAS</u>	<u>%</u>
Pododermatitis	4	1.15
Metritis + Mastitis	3	.86
Piometra + Neumonía	3	.86
Retención de placenta + Pododermatitis	2	.57
Neumonía + Metritis + Pododermatitis	1	.28
Neumonía + Mastitis	<u>1</u>	<u>.28</u>
	315	90.97

(Gráfica No. 1)

Los casos que no tuvieron ningún antecedente patológico fueron el 7.8%.

Las vacas gestantes que presentaron el Desplazamiento de Abomaso fueron 1.15%.

Cuadro No. 2

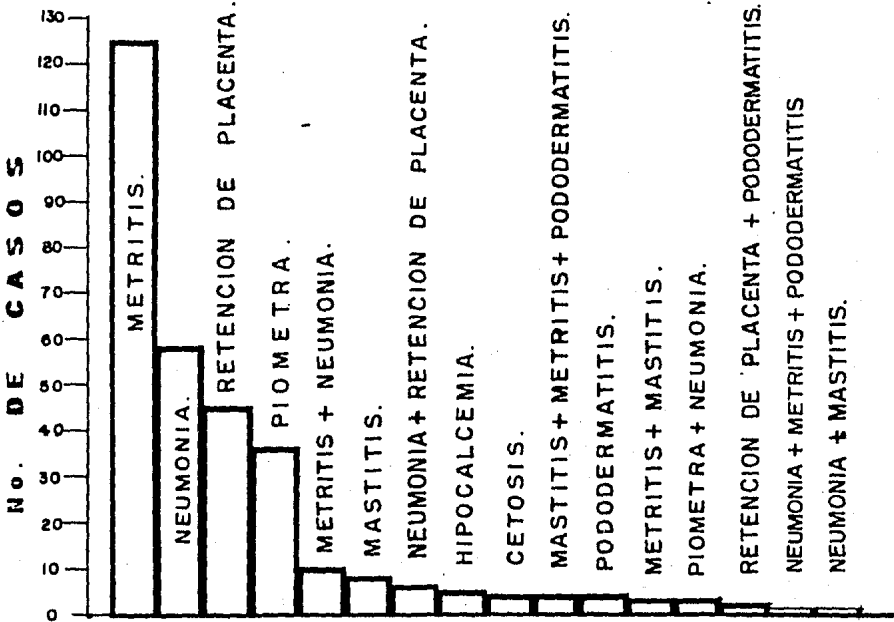
<u>E.C.</u>	<u>No. VACA</u>	<u>FECHA DE DIAG- NOSTICO DE D.A.†</u>	<u>FECHA DE I.A.</u>	<u>TIEMPO DE GESTACION MESES</u>
A	733	14/3/83	20/10/82	4.7
B	163	8/6/82	5/4/82	2.07
C	19718	16/8/83	29/3/82	4.05
D	74	7/4/83	25/1/83	<u>2.3</u>
				13.57

Con un promedio de gestación de 3.39 meses.

+ Desplazamiento de Abomaso

" Inseminación Artificial

# ENFERMEDADES PREVIAS AL DIAGNOSTICO DE DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO.



GRAFICA - I

En este estudio en los 346 casos el Desplazamiento de Abomaso se presentó con mayor incidencia hacia el lado izquierdo.

<u>% Desplazamiento de Abomaso</u>	<u>% Desplazamiento de Abomaso</u>
<u>Lado Izquierdo</u>	<u>Lado Derecho</u>
98.8	1.15

La vaca con Desplazamiento de Abomaso se manifestó con los siguientes signos:

- Anorexia en todos los casos.
- Disminución de la producción láctea.
- Las heces en un 80% de los casos fué de consistencia pastosa, 7% presentó diarrea y el 13% eran escasas de consistencia normal.

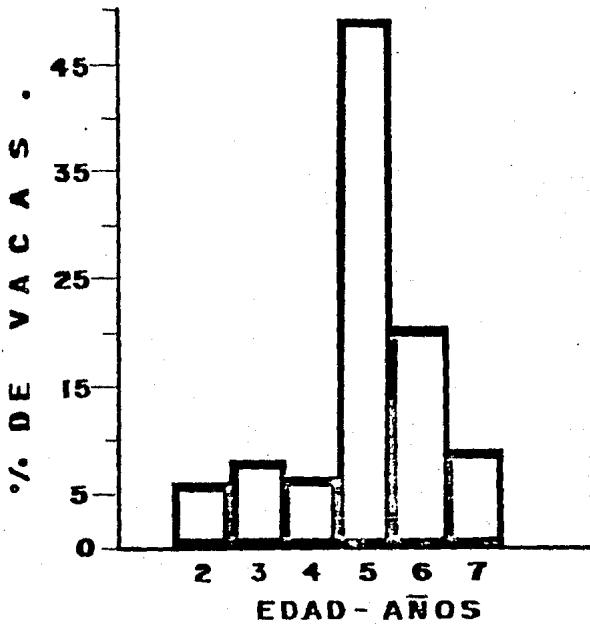
La temperatura en los problemas infecciosos fué de 39.5°C, en los trastornos metabólicos se registró una temperatura de 37.5°C - 38.2°C, y en los gestantes fué de 38.2°C - 38.6°C.

En este trabajo se encontró mayor incidencia de Desplazamiento de Abomaso en vacas con 5 años, (Gráfica No. 2).

Cuadro No. 3

<u>EDAD</u>	<u>No. VACAS</u>	<u>%</u>
2	22	6.35
3	27	7.8
4	24	6.39
5	169	48.84
6	73	21.09
7	31	8.95

# RELACION ENTRE LA EDAD Y EL DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO .



GRAFICA = 2

En este estudio se presentó con mayor incidencia el Desplazamiento de Abomaso en los meses de Febrero a Mayo del año de 1983.

Cuadro No. 4

<u>AÑO</u>	<u>MES</u>	<u>No. DE D.A.</u>	<u>%</u>
1982	Junio	19	5.4
1982	Julio	25	7.2
1982	Agosto	20	5.7
1982	Septiembre	16	4.6
1982	Octubre	16	4.6
1982	Noviembre	7	2.02
1982	Diciembre	21	6.06
1983	Enero	27	7.8
1983	Febrero	43	12.4
1983	Marzo	31	8.9
1983	Abril	68	19.6
1983	Mayo	53	15.3

(Gráfica No. 3)

El 98.8% de los casos que presentaron Desplazamiento de Abomaso eran vacas paridas.

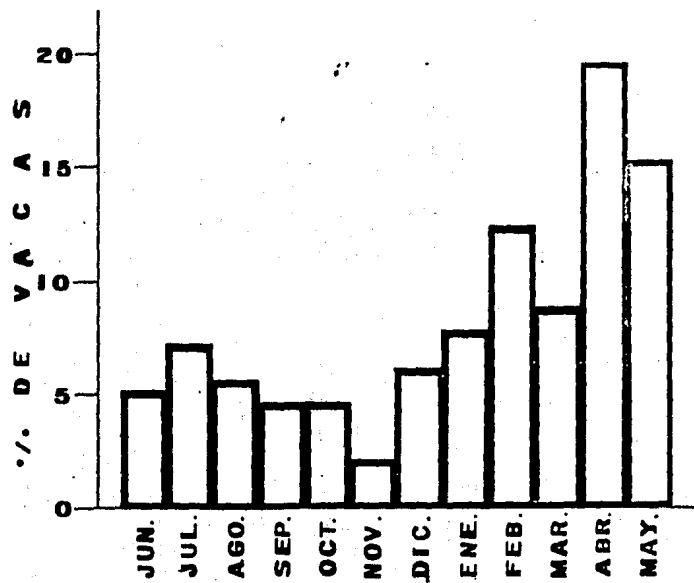
La incidencia del Desplazamiento de Abomaso después del parto se registró así:

Cuadro No. 5

<u>No. DE VACAS</u>	<u>DIAS DESPUES DEL PARTO</u>	<u>%</u>
36	5	10,5
52	10	15,2
18	15	5,26
130	20	38,01
95	25	27,7
<u>11</u>	30 ó más del mes	3,2
342		

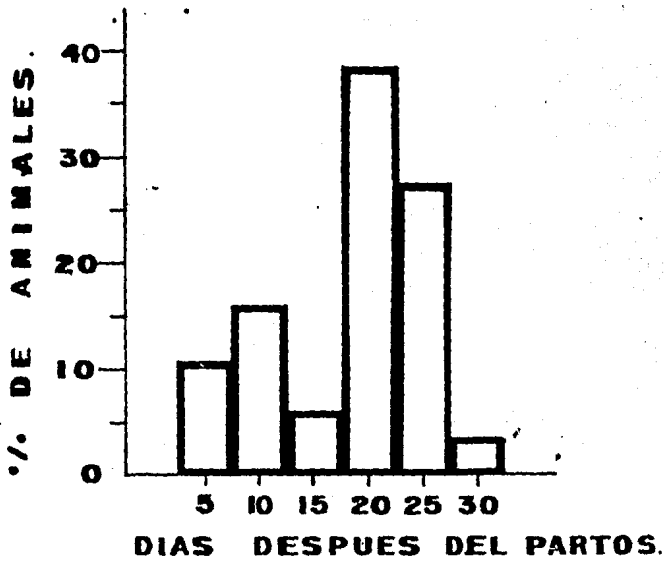
(Gráfica No. 4)

# INCIDENCIA ESTACIONAL DE DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO.



GRAFICA - 3

# INCIDENCIA DE DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO DESPUES DEL PARTO.



GRAFICA : 4



La relación entre el número de partos por mes y la incidencia de Desplazamiento de Abomaso encontrada en este trabajo fué:

Cuadro No. 6

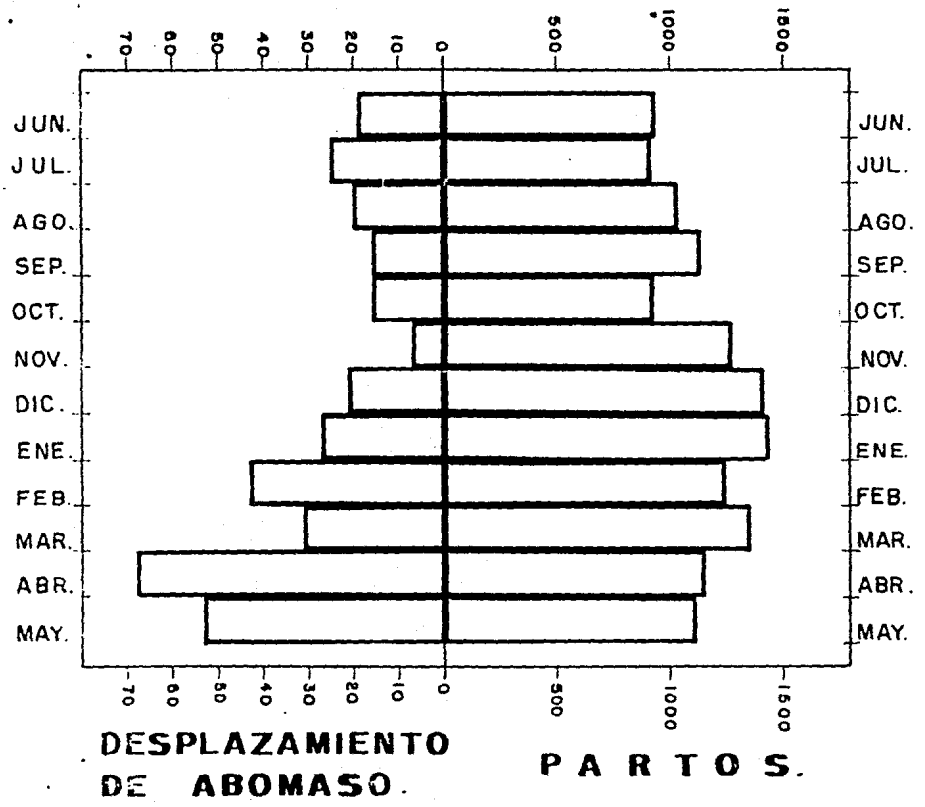
<u>AÑO</u>	<u>MES</u>	<u>No. DE PARTOS EN LA CUENCA</u>	<u>No. DE D.A.</u>
1982	Junio	947	19
1982	Julio	939	25
1982	Agosto	1069	20
1982	Septiembre	1153	16
1982	Octubre	944	16
1982	Noviembre	1292	7
1982	Diciembre	1425	21
1983	Enero	1454	27
1983	Febrero	1250	43
1983	Marzo	1378	31
1983	Abril	1176	68
1983	Mayo	1116	53

(Gráfica No. 5)

La producción de leche en los 346 casos que presentaron el Desplazamiento de Abomaso después del tratamiento quirúrgico fué en ascenso.

	<u>DIA DE LA INTERVENCION</u>	<u>A LOS 15 DIAS POST-OPERACION</u>	<u>A LOS 30 DIAS POST-OPERACION</u>
Producción promedio de leche.			
litros/día.	5.10	14.38	22.12

**RELACION ENTRE EL N<sup>o</sup>. DE PARTO POR MES Y DESPLAZAMIENTO DEL ABOMASO**



GRAFICA - 5

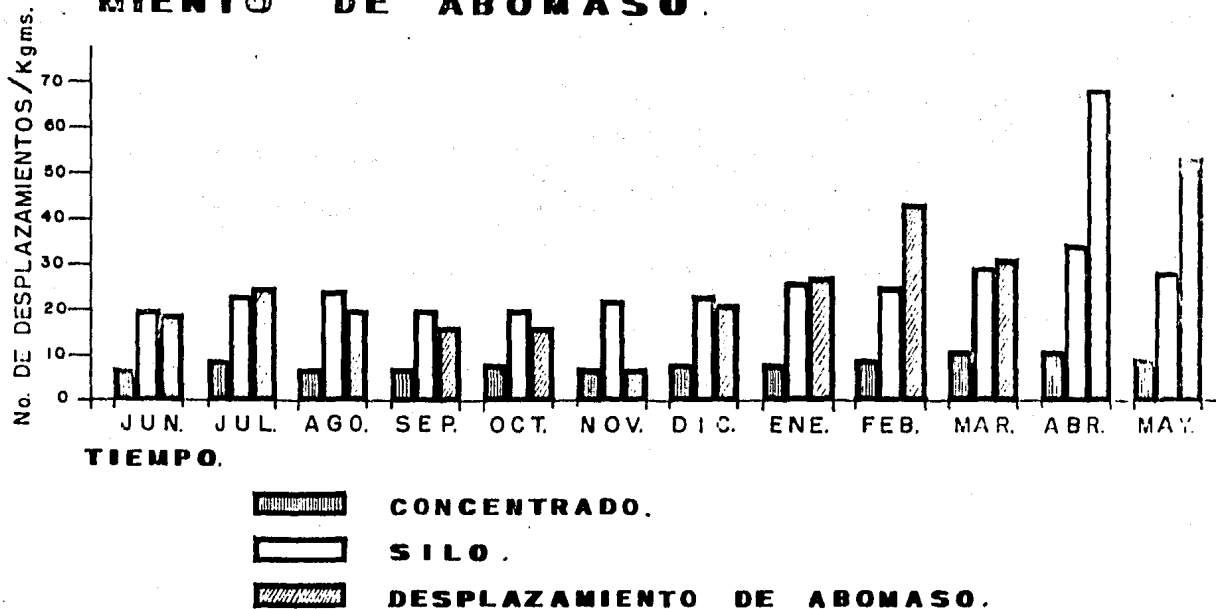
La relación encontrada en este trabajo entre el consumo de concentrado, silo y el Desplazamiento de Abomaso fué:

Cuadro No. 7

<u>MES</u>	<u>CONSUMO DE CONCEN- TRADO Kg/VACA/DIA.</u>	<u>CONSUMO SILO Kg/VACA/DIA.</u>	<u>NUMERO DE D.A.</u>
Junio	7	20.30	19
Julio	9	23.06	25
Agosto	7	24.80	20
Septiembre	7	20.00	16
Octubre	8	20.00	16
Noviembre	7	22.30	7
Diciembre	8	23.80	21
Enero	8	26.90	27
Febrero	9	25.70	43
Marzo	11	29.78	31
Abril	11	34.33	68
Mayo	9	28.52	53

(Gráfica No. 6)

**RELACION ENTRE EL CONSUMO DE  
CONCENTRADO, SILO Y EL DESPLAZA-  
MIENTO DE ABOMASO.**



## D I S C U S I O N

Los resultados obtenidos en este trabajo se encontró que el - 98.8% de los casos con Desplazamiento de Abomaso eran vacas paridas, lo que también se menciona por Blood Henderson (1976), Gibbons (1970), Martir W. (1972), Robertson (1968), Sancen (1978), que la mayor incidencia se presenta después del Parto.

El 86.25% presentaron el Desplazamiento de Abomaso entre las 2-4 semanas de paridas, lo que concuerda con lo mencionado por Alcalá (1981), Bruce (1973) y Robertson (1968).

En este estudio se encontró una incidencia del 70.23% en el período Invierno-Primavera de Desplazamiento de Abomaso, coincidiendo con el aumento en el suministro de concentrado y silo.

Las enfermedades del aparato reproductivo (metritis retención de placenta, piometra) tuvieron una incidencia del 67.9% de los casos. Bruce (1973), Cappock (1973), Robertson (1968), Sancen (1978) y Seren (1977), mencionan que los factores anteriormente mencionados en asociación favorecen la presentación de dicho problema.

Se encontró que no hay una relación estricta entre el número de Partos por mes y el Desplazamiento de Abomaso, no coincidiendo con lo reportado por Robertson (1968) y Sancen (1978).

El 1.44% presentaron Hipocalcemia con Desplazamiento de Abomaso, no coincidiendo con lo mencionado por Bruce L. (1973), que vacas con hipocalcemia aumenta la predisposición a dicho problema.

La incidencia mayor de Desplazamiento de Abomaso encontrada en este trabajo fué hacia el lado izquierdo con 98.8%, lo que concuerda con lo reportado por Cappock (1973) y Rosenberger (1966).

La relación encontrada en este trabajo entre la edad y el Desplazamiento de Abomaso fué que el mayor porcentaje la presentaron vacas con 5 años, aunque Alcalá (1981) y Sancen (1978) mencionan que también es factible suceda en vacas de 23-24 meses de edad.

La temperatura que presentaron las vacas con Desplazamiento de Abomaso tuvo variaciones; sobre todo en aquellos casos que tuvieron trastornos infecciosos.

Cappock (1973) argumentó que la deficiencia de alguno de los dos nutrientes; vitamina E y Selenio, pueden ser factores predisponentes al Desplazamiento de Abomaso. En este trabajo no se determinaron los niveles de dichos nutrientes por lo que es importante que se desarrollen investigaciones adicionales sobre su relación con el Desplazamiento de Abomaso.

Los resultados del tratamiento quirúrgico indican que tienen un amplio margen de seguridad y pronóstico favorable, como también lo mencionan Gibbons (1970), Huerta (1980), Sancen (1978) y Seren (1977).

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

1.- Se concluye que el parto, errores alimenticios y procesos infecciosos en asociación incrementan la incidencia de Desplazamiento de Abomaso.

2.- La presentación de Desplazamiento de Abomaso se da con mayor incidencia al lado izquierdo.

3.- Se pudo observar que es poca la relación entre trastornos metabólicos y el Desplazamiento de Abomaso.

4.- La presencia de Anorexia y disminución en la producción de leche se encuentra presente en todos los casos.

5.- Después de lo encontrado en este trabajo se recomienda corregir errores en la dieta. La ración alimenticia de las vacas lecheras debe elaborarse de acuerdo con las necesidades anteriores y posteriores al parto con la cantidad de leche producida. Mejorar las condiciones de manejo al momento del parto y después de éste, evitando el stress, también cuando se detecte trastornos del aparato reproductivo como retención de placenta y metritis, efectuar el tratamiento específico.

6.- El tratamiento quirúrgico es uno de los más recomendables para la corrección, ya que es mínima la reincidencia del Desplazamiento de Abomaso, así como para una favorable recuperación de la producción láctea.

B I B L I O G R A F I A

- 1) Alcalá Pesqueira Salvador. Contribución al estudio del Desplazamiento de Abomaso, relacionado con los intervalos entre partos en las vacas Holstein-Friesian. Tesis Profesional U.N.A.M. (1981).
- 2) Blood-Henderson. Medicina Veterinaria 4a. Ed. Edit. Interamericana. Pags. 114-116 (1976).
- 3) Braking H. J. and Ruyten T. Abomasal Displacement in Cattle influenced of, Concentrates in the Ration on Fatty Acid Concentrations in Ruminal Abomasal, and Duodenal Content. Am. J. Vet. Res. 37; 10; 1181-1184 (1976).
- 4) Bruce L. Hull. Causative Factors in Abomasal Displacement. Veterinary Medicine Small Animal Clinician. 68; 3; 283-287 (1973).
- 5) Bruce L. Hull, Wallace M. Abomasal Displacement, Hypocalcemia as a Contributing Causative Factor. Vet. Med. Small Anim. Clin. 68; 412-417 (1973).
- 6) Buck C. R. You can feed to avoid displaced abomasum. Hoard's Dairyman. 121; 21; 1252 (1976).
- 7) Cappock C. E. Displaced Abomasum in Dairy Cattle; Etiological Factors. Journal of Dairy Science 57; 926-933 (1973).
- 8) De Alba J. Panorama Actual de la Ganadería Mexicana, Memoria del Seminario Internacional de Ganadería en los Trópicos, Financiamiento de la Producción (1976).



- 9) Ford E. J. A case of Displacement of the Bovine Abomasum. The - Vet. Record. 62: 49; 763-764 (1950).
- 10) Gibbons. Catcott, Smithcors, Bovine & Medicine and Surgery and - Herd Health Magement. American Vet. Publications Inc. First Edi-- tion Pags. 430-434 (1970).
- 11) Huerta C. Horacio. Evaluación de tres Técnicas Correctivas para - Desplazamiento de Abomaso en Bovinos. M.V.Z. Noticias 4: 5; 1-6- (1980).
- 12) Johanson I; Rendel J. Genética y Mejora Animal. Editorial Acribia Pag. 306.
- 13) Malagón B. Alejandro. Uso de Colinérgicos como Tratamiento Pri- mario en el Desplazamiento de Abomaso. Tesis Profesional U.N.A.M. (1980).
- 14) Martin W. Left. Abomasal Displacement an Epidemiological Study. Can Vet. Jour. 13; 3; 61-67 (1972).
- 15) Martin W. Kirby K.L. and Curtis R.A. Left Abomasal Displacement- in Dairy Cows; Its Relationship to Production. Can Vet. Jour. - 19; 250-253 (1978).
- 16) Martínez V.L. Napoleón M.V.Z. Jefe de Zona 1 Servicios Médicos - del C.A.I.T. Comunicación Pesenal (1983).
- 17) Merck. Manual de Veterinaria, 2a, Edic. Editorial Merck Co. Inc, Pág. 121 (1981).
- 18) Moore G.R. Riley W.F., Westcott R.W, Conner G. H. Displacement - of the Bovine Abomesum, Vet, Medicine 49: 2; 49-51 (1954).

- 19) Olmedo Pérez Salvador M.V.Z, Jefe de Zona 2 de Servicios Médicos del C.A.I.T. Comunicación Personal (1983).
- 20) Pancani Ivo. Le Dislocazioni Abomasali Nel Bovine: Considerazioni di Ordine Etiopatogenetico Annald della Facolta di Medicina Vet. di Torino. Págs. 469-473 (1978).
- 21) Richmond D.H. The Use of Percussion and Auscultation as a Diagnostic Aid In Abomasal Displacement of Dairy Cows. Can Vet. Jour 5: 1; 5-7 (1964).
- 22) Robertson J.M, Diagnosis of Left Displacement of the Bovine Abomasum, Journal American Veterinary Med. Assoc. 146: 820-827 - - (1965).
- 23) Robertson J.M. Left Displacement of the Bovine Abomasum: Epizootiologic Factors. Am. Jour. Vet. Res. 29: 2; 421-434 (1968).
- 24) Rosenberger. Exploración Clínica de Ganado Vacuno 2a. Edic. Editorial Labor. Pags. 163-164 (1966).
- 25) Sancen Contreras Carlos. Incidencia de Desplazamiento de Abomaso en Bovinos Holstein-Friesian. Tesis Profesional U.N.A.M. (1978).
- 26) Seren Ennio. Enfermedades de los Estómagos de los Bovinos Dislocación Abomasal Izquierda. 1a. Edic. Edit. Acribia. Tomo II. Pags. 394-422 (1977).
- 27) Williams E. Displacement of the Abomasum. Vet. Record, 72: 453-454 (1960).