



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**ESTUDIO SOBRE PADECIMIENTOS CAUSALES DE TIPO  
REPRODUCTIVO Y CLINICO EN EL DESPLAZAMIENTO  
DE ABOMASO, EN GANADO HOLSTEIN FRISIAN, EN  
EXPLOTACIONES INTENSIVAS.**

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
BIBLIOTECA - UNAM

## TESIS PROFESIONAL

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

p r e s e n t a

**HERIBERTO REGIS ORDOÑEZ**

Asesor: M.V.Z. CARLOS REZA GUEVARA

MEXICO, D. F.

1983



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.

T I T U L O .

ESTUDIO SOBRE PADECIMIENTOS CAUSALES DE TIPO REPRODUCTIVO Y CLINICO EN EL DES--  
PLAZAMIENTO DE ABOMASO, EN GANADO HOLS-  
TEIN FRISIAN, EN EXPLOTACIONES INTENSI-  
VAS.

ASESOR: M.V.Z.L. CARLOS REZA GUEVARA.

P.M.V.Z. HERIFERTO REGIS ORDOÑEZ

## RESUMEN:

Una detección oportuna de padecimientos que pueden afectar al ganado productor de leche constituye el método ideal para evitar -- que bajen su rendimiento. De ahí que el propósito fundamental del -- presente trabajo, es el de hacer un estudio sobre los trastornos de tipo reproductivo y clínico que puedan ocasionar desplazamientos de abomaso, problema grave y frecuente de este ganado, que causa una -- baja considerable en el rendimiento del individuo y a veces hasta -- la muerte del mismo.

Este estudio se realizó en 22 establos del Complejo Agrope--- cuario e Industrial de Tizayuca, Hgo. (CAIT); para este trabajo se buscaron en las tarjetas de registros sobre reproducción y clínica los siguientes datos: a) edad de la vaca, b) fecha de parto, c) número de partos, d) trastornos del aparato reproductor después del -- parto, e) trastornos clínicos, f) fecha de diagnóstico de desplazamiento de abomaso, g) fecha de intervención quirúrgica, h) método -- de intervención quirúrgica, i) complicaciones quirúrgicas.

Como tratamiento del desplazamiento se usó la técnica quirúrgi ca de abomasopexia por línea media (11).

De las 100 vacas halladas con desplazamiento de abomaso se --- obtuvieron los siguientes datos: 1) vacas con metritis: 49, 2) va-- cas con ningún padecimiento clínico y reproductivo: 31. 3) vacas -- con problemas clínicos y reproductivos: 12, 4) vacas con problemas-

clínicos: 8. Del total de las vacas muestreadas 48 eran de primer parto, seguidas por 32 de segundo, 19 de tercero y 1 de quinto.

En las intervenciones quirúrgicas no hubo ninguna complicación. Se discuten las causas probables del desplazamiento y se sugieren medidas preventivas.

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

La constante demanda de productos de origen animal, debido al incremento de la población, crea la necesidad de realizar un continuo esfuerzo por obtener satisfactores esenciales para vivir, y es por eso indispensable producir más carne, leche, huevos, etc., en calidad y cantidad.

Al necesitarse cada vez más productos de origen animal, surgen también nuevas técnicas pecuarias que hacen rendir más a los animales. Esto trae como consecuencia directa la transformación en los sistemas (manejo, sanidad, alimentación, etc) antiguos y tradicionales, a los más tecnificados de la actualidad (14). Como resultado de ese incremento en el rendimiento animal se han producido trastornos fisiológicos y físico-orgánicos a diferentes niveles, tales como: trastornos digestivos, metabólicos, podales, etc. (6).

Uno de los problemas que se ha acentuado más debido a la explotación intensiva del ganado, es el que sucede principalmente en los bovinos productores de leche: el desplazamiento del abomaso (DA).

Anatómicamente el abomaso es el cuarto compartimiento del estómago de los ruminantes. Se le llama también cuajar, estómago verdadero o estómago glandular. Es un poco alargado y se localiza en la cavidad abdominal, en la porción ventral entre la novena y décima costilla del lado derecho. En su parte proximal está unido al omaso; su parte terminal con la porción pilórica, que es más pequeña, se inclina dorsalmente para unirse en el duodeno con el píloro. Se sujeta al rúmen por el omento mayor (15).

En 1898 se habló por primera vez del desplazamiento de abomaso, pero fue hasta la década de los cincuentas, cuando se reportó en Inglaterra. En 1954 se realizó en Michigan, E.U.A. un estudio sobre casos de desplazamiento de abomaso (4,8,10,14,16,19).

A través de la literatura revisada, se ha visto que en tiempos pasados no se tenía conocimiento exacto sobre este problema, - Esto podría atribuirse a <sup>por</sup> dos motivos: a su difícil reconocimiento clínico o a la rareza con que aparecía en el pasado. En lo primero tenemos que:

1) raramente se tenía una sospecha de dislocación abomasal, - debido a sus síntomas poco conocidos,

2) la semejanza existente entre la acetonemia y el DA orientaba hacia la primera, que ya era conocida,

3) a la necropsia no se observaba nada, debido a que el abrir la cavidad abdominal cesaba la presión de todas las vísceras y el abomaso volvía a su lugar,

El DA ha sido diagnosticado con mayor frecuencia en ganado -- lechero, en vacas que han parido al menos una vez y que son de alta producción láctea; aunque también se ha presentado en ganado de baja producción. La incidencia es sobre todo entre los 2 y 10 años - de edad y se puede presentar antes y después del parto, siendo más común posterior a este (2,3,4,7,14,21).

Debido a que el problema prácticamente es reciente, todavía se siguen estudiando posibles causas. Los autores revisados presentan una serie de factores determinantes para que se presente el DA. --- Estos factores son, el que haya una atonía abomasal, la cual es producida por un dolor peritoneal, el que a su vez es provocado por -- una reticulítis traumática, una úlcera abomasal perforante o una no perforante. Otra causa de atonía del abomaso es la liberación de -- grandes cantidades de histamina para disminuir o parar las constricciones abomasales. Un alto nivel de histamina puede llegar de los -- trastornos tisulares en enfermedades sistémicas como metritis y mastitis; dichas enfermedades son comunes después del parto (2,7,17,20)

Otras causas de atonía abomasal son: prolongadas dietas ricas en concentrados, falta de ejercicio, alimentos ricos en energía, -- hipocalcemia post-parto, cetosis, parálisis vagal (indigestión vaginal) y un factor mecánico que es el más común: cuando hay gestación el útero eleva al rúmen y fuerza al abomaso a desplazarse hacia adelante y la curvatura mayor queda bajo el saco ciego anterior del rúmen. Al parto hay un reacomodo de las vísceras abdominales y el rúmen cae al piso abdominal atrapando al abomaso del lado izquierdo. -- (1,10,21)

El efecto mecánico uterino y las contracciones abdominales durante el trabajo de parto puede también ocasionar un reacomodo de -- vísceras. Un feto grande o parte gemelar puede ocasionar que el --- útero descienda bajo el rúmen antes de haber sido desviado a la derecha (4,7)

En resumen el DA es una condición en la cual el abomaso llega a estar agrandando con líquido y/o gas con subsecuente migración al lado izquierdo o derecho y dorsalmente con la cavidad abdominal (4)

El cuadro clínico de la enfermedad se presenta con anorexia emaciación, la producción láctea entre 10 y 50% menos que lo --- que produce normalmente, heces semilíquidas o pastosas, cetosis-- secundaria, hundimiento en la fosa paralumbar izquierda; si trazamos una línea imaginaria desde la fosa paralumbar izquierda al codo del mismo lado y utilizamos los métodos propedéuticos de -- auscultación-percusión sobre los últimos espacios intercostales-- se oye un sonido metálico intenso ("tintineo") (2,5,7,13,15,17,-19).

Los métodos de diagnóstico para establecer que la vaca esta desplazada (DA) son varios, entre estos se encuentran los si----- guientes:

1) laparotomía. Este método se usara en algunos casos con - fusos para establecer un diagnóstico positivo o para determinar- si hay complicaciones con úlceras abomasales o adherencia, ✓

2)rectal. Pocos casos se han podido detectar por palpación- rectal debido a la distensión de gas del abomaso, ✓

3) endoscopía. Se trocariza la fosa paralumbar izquierda y- se usa un endoscopio para el exámen de la vaciedad abdominal - -- izquierda. Este método es de poco valor en la actualidad no es - muy práctico,

4) paracentésis y la prueba de liptack. Este otro procedim- i- ento es efectivo en muchos casos. El objetivo es retirar una --- ✓

muestra de ingesta con una aguja y jeringa por paracentesis sobre el área donde se sospecha el DA. La muestra es probada con litmus para determinar su pH. Si hay un DA, el pH de la muestra obtenida será de 2.0 a 4.1; puesto que si se obtiene contenido del rúmen - el pH será de 6.0 a 7.6, ✓

5) auscultación y percusión. Simultáneamente la auscultación y la percusión han probado ser el método más rápido y seguro y -- así se pueden checar en algunos minutos varios casos de DA. En -- este método los sonidos de tintineo son originados por el órgano dilatado con gas, al usar la percusión con el flexímetro o bien ✓ con el dedo (2,7,21).

✓ El DA se puede confundir con los siguientes padecimientos -- clínicos:

A) acetonemia crónica: aquí las heces son firmes, el rúmen -- se presenta lleno y con una ingestas firme.

B) reticulitis traumática: anorexia repentina, así como una -- baja en la producción láctea, puede haber fiebre. Al analizar la -- sangre encontramos que hay una neutrofilia, eosinofilia, monocito -- sis y linfopenia.

C) dilatación o desplazamiento del lado derecho. Esto se no -- ta al auscultar y percutir del lado derecho (tintineo); no se --- observa nada anormal del lado izquierdo. ✓

4.- Dilatación de ciego. Esto también se diagnóstica por --  
percusión del lado derecho (tintineo) .

5.- Úlcera abomasal. Sangre en heces. Esta puede estar ----  
asociada con DA. Si no hay signos de tintineo a la auscultación-  
y percusión del lado izquierdo, se establecerá el diagnóstico --  
de úlcera abomasal.

6.- Peritonitis. Hay fiebre, la biometría hemática indica -  
infección por el aumento de los neutrofilos jóvenes. A la auscul-  
tación del lado derecho se oyen sonidos de "gorgoreo" (2,7,9).

Hay algunos métodos de corrección que se han probado y que-  
han sido eficaces en mayor o menor grado. Entre estos métodos --  
correctivos podemos citar los siguientes:

- 1.- Abomasopexia ventral.
- 2.- Laparotomía izquierda y/o derecha.
- 3.- Utilización de catárticos.
- 4.- Uso de medicamentos colinérgicos.
- 5.- Rodamiento del animal.

(2,7,11,12,14,15,17)

## MATERIAL Y METODOS

Para la realización del presente trabajo se utilizaron las -  
hojas de registro individual de 100 vacas en las que se anotaron-  
los siguientes datos:

- No. de vaca.
- Fecha de parto (anterior a la intervención quirúrgica.)
- No. de partos (hasta el momento de la intervención quirúr-  
gica).
- Trastornos clínicos.
- Fecha de diagnóstico de desplazamiento de abomaso.
- Fecha de intervención quirúrgica.
- Método de intervención quirúrgica.
- Complicaciones quirúrgicas.

Estos datos se consultaron en las bitácoras (hoja clínica --  
por vaca), y en las tarjetas individuales de reproducción.

El estudio se realizó en cien vacas localizadas en 22 establos del Complejo Agropecuario e Industrial de Tizayuca, Hgo.; - las cuales fueron intervenidas quirúrgicamente para corregir el problema. Dicho estudio consistió en determinar la etiología del desplazamiento de abomaso por trastornos del aparato reproductor y trastornos clínicos. Las causas alimenticias fueron consideradas en otra investigación (16). De la misma manera fueron analizados y detallados los métodos correctivos de tipo químico (12)

Los datos reproductivos fueron obtenidos en cada uno de los 22 establos en estudio. De las tarjetas individuales de centros reproductivos y los datos clínicos de los registros individuales obtenidos a través del médico veterinario encargado de dichos -- establos.

Las vacas en estudio incluyen las intervenidas quirúrgicamente de febrero de 1977 a julio de 1980. Para fines prácticos - se agrupan en forma de tablas, numeradas del 1 al 5. Al analizar los resultados se formaron dos cuadros en forma de resumen para mayor facilidad y comprensión del lector.

En cuanto al método de intervención quirúrgica, en todos -- los casos se realizó la abomasopexia por línea media, siendo dentro de los tratamientos enunciados, el más seguro (11)

## R E S U L T A D O S .

Los resultados obtenidos aparecen en las tablas numeradas del 1 al 15.

En la primera tabla hubo doce vacas que presentaron metritis, de estas solo tres estuvieron asociadas con neumonía.

En la segunda tabla también hubo doce vacas con metritis; de estas, cuatro están asociadas con padecimientos clínicos --- como: mastitis, neumonía (dos), edema de la ubre y cetosis.

En la tercera tabla hubo catorce vacas con metritis, pero solo tres estan asociadas con neumonía.

En la cuarta tabla hubo trece casos con metritis y asociado un solo caso con neumonía.

En la quinta tabla hubo diez casos con metritis y asociado un solo caso con neumonía .

En las intervenciones quirúrgicas no hubo ninguna complicación. El tratamiento establecido durante los tres días posteriores a la operación evitó que las hubiera.

Dicho tratamiento consistió principalmente en proporcionar exclusivamente forraje verde, retirando forraje achicalado, Silo de maíz y concentrado.

El hecho de dar forraje verde es con el objeto de que -----  
actue como laxante.

Se aplicó antibioticos, antipireticos y analgesicos, si - --  
existia fiebre, y solamente analgesicos cuando las constantes ---  
eran normales.

La mayoría de las vacas que presentaron desplazamiento de --  
abomaso fueron 48 de primer parto, 32 de segundo parto, 19 de ter  
cer parto y una de quinto parto.

TABLA No. 1

RELACION DE LOS ESTABIOS EN ESTUDIO.

No. de Vaca	Fecha de parto	No. de partos	Trastornos del aparato reproductor post-parto.	Trastornos clínicos	Fecha de diagnóstico de DA.	Fecha de intervención quirúrgica.	Mé	Compli to casio- do nes qu rúrgicas.
8618	11- 3-80	2	N	N	28- 4-80	28- 4-80	A	N
8526	8- 6-80	2	N	N	13- 6-80	14- 6-80	A	N
1566	23-12-77	2	Metritis	N	7- 2-77	8- 2-77	A	N
4074	3-11-77	2	N	N	25-11-77	29-11-77	A	N
4198	23-12-78	3	N	N	9- 7-79	9- 7-79	A	N
177	5- 7-79	1	Metritis	N	18- 7-79	19- 7-79	A	N
4222	6- 7-79	3	Metritis	N	7- 8-79	8- 8-79	A	N
4332	6- 8-79	3	Metritis	Neumonía	14- 9-79	21- 9-79	A	N
279	19- 9-79	5	N	N	20- 9-79	21- 9-79	A	N
307	11-11-79	2	Metritis	N	7-12-79	7-12-79	A	N
2754	4-12-78	2	N	N	13-12-78	14-12-78	A	N
2768	10- 2-79	2	Metritis	N	21- 2-79	22- 2-79	A	N
14152	24- 7-79	1	Metritis	N	8- 8-79	10- 8-79	A	N
14083	26- 7-79	1	Metritis	N	8- 8-79	10- 8-79	A	N
14176	3-12-79	1	Metritis	Neumonía	22- 1-80	23- 1-80	A	N
14104	5-10-79	1	Metritis	Neumonía	20- 4-80	20- 4-80	A	N
8147	23-11-77	1	N	Dilat.de ciego.	26-12-77	28-12-77	A	N
76	28- 2-80	3	Metritis	N	7- 5-80	8- 5-80	A	N
96	24-11-79	3	N	N	16- 6-80	17- 6-80	A	N
4661	16- 2-77	1	Metritis	N	18- 3-77	18- 3-77	A	N
0117	14-11-78	1	Metritis	N	27-11-78	27-11-78	A	N
0615	21-12-78	2	Metritis	Mastitis	25- 4-79	27- 4-79	A	N
10543	8- 7-79	1	Metritis	Neumonía	7-12-79	18-12-79	A	N
10530	23-11-79	3	Metritis	Neumonía	7-12-79	18-12-79	A	N
10653	14- 2-80	3	Metritis	N	18- 2-80	18- 2-80	A	N
10634	16- 3-80	3	Metritis	N	14- 4-80	14- 4-80	A	N
10558	1- 4-80	3	N	N	27- 5-80	27- 5-80	A	N
9061	26- 1-78	1	N	N	2- 2-78	3- 3-78	A	N
144	17- 9-78	2	N	Neumonía	8-11-78	9-11-78	A	N
9017	9-12-78	2	N	Traumatismo en el ojo.	24- 8-79	27- 8-79	A	N

	No. de Vaca	Fecha de parto	No. de partos	Trastornos del aparato reproductor post-parto.	Trastornos clínicos	Fecha de diagnóstico de DA.	Fecha de intervención quirúrgica.	Método	Complicaciones quirúrgicas.
EST 13	8997	20- 1-80	3	Metritis	N	14- 2-80	15- 2-80	A	N
	9025	17- 3-80	3	Metritis	N	27- 3-80	28- 3-80	A	N
	8944	11- 1-78	1	N	Mastitis y Neumonía.	16- 1-78	17- 1-78	A	N
	8878	9- 1-78	1	Metritis	edema de la ubre cetos	25-1-78	25- 1-78	A	N
	8883	30- 4-78	2	Metritis	N	9- 3-78	13- 3-78	A	N
	8837	25- 4-79	2	N	N	19-6- 79	20- 6-79	A	N
	8896	8- 6-79	2	N	N	19- 6-79	20- 6-79	A	N
	8810	20- 3-79	2	N	N	3- 1-80	4- 1-80	A	N
	8897	26- 4-80	2	Metritis	N	29- 4-80	29- 4-80	A	N
	8816	25- 2-79	2	N	N	29- 4-80	29- 4-80	A	N
8880	2- 6-80	3	Metritis	N	3- 6-80	3- 6-80	A	N	
8890	14- 7-80	2	N	Dilatación del abomaso.	4- 8-80	4- 8-80	A	N	
EST 14	10988	20- 1-78	1	N	Neumonía	22- 2-78	22- 2-78	A	N
	9101	22-12-79	2	Metritis	N	3- 1-80	4- 1-80	A	N
	9201	28- 5-79	2	Metritis	Neumonía	14- 2-80	15- 2-80	A	N
	9107	2- 6-80	3	Metritis	N	6- 6-80	6- 6-80	A	N
	9226	20- 5-80	3	Metritis	N	1- 7-80	1- 7-80	A	N
	9203	6- 7-80	2	Metritis	Neumonía	22- 8-80	22- 8-80	A	N
EST 15	3240	3- 5-79	3	Metritis	Neumonía	18- 5-79	21- 5-79	A	N
	3235	6- 6-79	3	N	N	6- 8-79	9- 8-79	A	N
	3213	1- 7-79	3	N	N	6- 8-79	8- 8-79	A	N
EST 120	2266	1- 3-79	1	Metritis	N	5- 9-79	5- 9-79	A	N
	15803	2- 4-80	2	Metritis	N	13- 5-80	13- 5-80	A	N
	11889	7- 5-80	2	N	N	12- 5-80	13- 5-80	A	N
	12291	22- 5-80	2	Metritis	N	29- 5-80	29- 5-80	A	N
	15642	5- 6-80	2	Metritis	N	12- 6-80	16- 6-80	A	N
	14658	14- 2-80	1	N	N	9- 4-80	9- 4-80	A	N
EST 121	20316	15- 2-80	1	Metritis	Neumonía	2- 6-80	10- 6-80	A	N
	4493	7- 5-77	1	N	N	18- 6-77	23- 6-77	A	N
EST 132	4613	27- 3-77	1	Metritis	N	11- 7-77	13- 7-77	A	N
	5931	16-11-77	1	Metritis	N	30-11-77	30-11-77	A	N
	4505	12- 7-77	1	Metritis	N	19- 8-77	19- 8-77	A	N
	5360	25- 5-77	1	Metritis	N	20-12-77	20-12-77	A	N
	5919	20- 2-79	1	N	Diarrea	5- 3-79	5- 3-79	A	N
	5908	21- 9-78	2	Metritis	N	7- 4-79	8- 4-79	A	N

	No. de Vaca	Fecha de parto	No. de partos	Trastornos del aparato reproductor post-parto	Trastornos clínicos	Fecha de diagnóstico de DA	Fecha de intervención quirúrgica.	Método	Complicaciones quirúrgicas.
ES 133	4547	9- 4-79	2	Metritis	N	15- 4-79	18- 4-79	A	N
	0517	4- 3-80	2	Metritis	N	18- 3-80	18- 3-80	A	N
	5944	3-11-79	3	N	N	17- 3-80	18- 3-80	A	N
	5905	28- 4-80	3	Metritis	N	6- 5-80	7- 5-80	A	N
	5084	14- 4-77	1	N	N	2- 5-77	2- 5-77	A	N
	5026	20- 6-77	1	Metritis	N	30- 6-77	1- 7-77	A	N
	5030	26- 6-77	1	N	N	11- 7-77	13- 7-77	A	N
	6095	20-12-77	1	Metritis	N	13-12-78	13-12-78	A	N
	12255	12- 2-79	1	Metritis	N	15- 6-79	19- 6-79	A	N
	6161	19- 1-79	1	N	N	12-11-79	14-11-79	A	N
EST 13'	5163	26- 4-77	1	N	N	30- 6-77	30- 6-77	A	N
	5182	28- 6-77	1	N	N	21- 7-77	22- 7-77	A	N
	5172	22- 5-79	2	Metritis	N	31- 5-79	31- 5-79	A	N
	5194	6- 4-80	3	Metritis	N	20- 4-80	20- 4-80	A	N
ES 13/ EST 14	4179	23- 3-77	1	Metritis	N	7- 4-77	7- 4-77	A	N
	12524	3- 7-79	1	Adherencias fibrosis	N	13- 8-79	19- 8-79	A	N
EST 14	12264	2- 2-80	1	Metritis	N	26- 2-80	6- 3-80	A	N
	6393	8- 5-80	1	N	N	18- 6-80	19- 6-80	A	N
	6303	30- 4-80	1	N	N	21- 5-80	22- 5-80	A	N
	8264	1-10-79	1	Metritis	N	26-10-79	31-10-79	A	N
	8296	25- 5-79	1	N	Neumonía	20- 6-79	21- 6-79	A	N
ES 15-	8306	4-11-79	2	Metritis	N	27-11-79	4-12-79	A	N
	8300	29-11-77	1	Metritis	N	13-12-77	14-12-77	A	N
	8247	27- 2-78	2	Metritis	N	10- 1-78	10- 1-78	A	N
	8237	16-12-77	1	N	N	12- 1-78	13- 1-78	A	N
ES 161	6681	26- 5-80	3	Metritis	N	11- 6-80	15- 6-80	A	N
ES 168	100	8-10-78	1	Metritis	N	11- 1-79	11- 1-79	A	N
ES 185	138	5-11-78	1	Metritis	Neumonía	11- 7-79	12- 7-79	A	N

No. de Vaca	Fecha de parto	No. de par tos	Trastornos del aparato reproductor post-parto.	Trastornos clínicos	Fecha de diagnóstico de DA	Fecha de intervención quirúrgica.	Mé Complica- ciones -- do quirúr- gicas.
7607	28-11-79	2	N	N	6- 2-80	8- 2-80 A	N
8251	12- 1-78	1	N	N	29- 3-78	29- 3-78 A	N

A = Abomaso.

N = Ninguno (a).

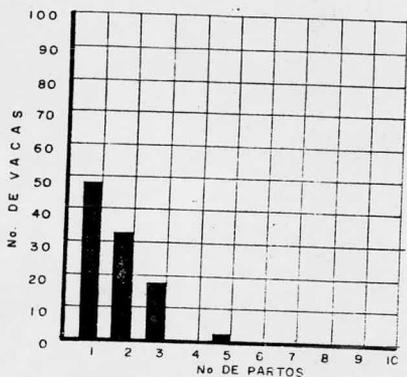
EST. = Establo.

El total de vacas = 100

- a) vacas con metritis = 49 (49%)
- b) vacas con ningún padecimiento clínico = 31 (31%)
- c) vacas con problemas clínicos y reproductivos = 12 (12%)
- d) vacas con problemas clínicos = 1 (1%)

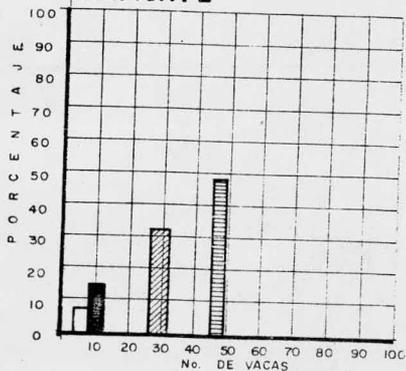
1. VACAS CON UN SOLO PARTO	48
2. VACAS CON DOS PARTOS	32
3. VACAS CON TRES PARTOS	19
4. VACAS CON CINCO PARTOS	1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**GRAFICA: 1**



1. VACAS CON METRITIS	49 (49%)	■
2. VACAS CON NINGUN PADECIMIENTO CLINICO	31 (31%)	▨
3. VACAS CON PROBLEMAS CLINICOS Y REPRODUCTIVO	12 (12%)	■
4. VACAS CON PROBLEMAS CLINICOS	8 (8%)	□

**GRAFICA: 2**



## D I S C U S I O N .

Es importante el conocer las posibles causas o factores que -- pueden ocasionar un desplazamiento de abomaso en el ganado lechero - pero cuando se estudian las consecuencias de esta enfermedad en ---- explotaciones intensivas que presentan el problema con frecuencia, - es con el fin de implementar un programa preventivo que evite el pa- decimiento y sus repercusiones económicas.

Se sabe que existen muchas causas que provocan el DA, pero ha- biéndose analizado en el presente estudio como factores causales --- unicamente los trastornos reproductivos y los trastornos clínicos -- mencionados, podemos observar que en el Complejo Agropecuario e In- dustrial de Tizayuca, Hgo., las causas principales que predisponen - al DA son las de origen reproductivo abarcando un 49%, y las diver- sas de origen como pueden ser: nutricional, estacional o mecánico -- son del orden de 31%, los factores de tipo clínico fueron el 8%, y - los factores que conjuntamente tenían problemas de tipo productivo - y clínico fueron el 12%. Uniendo estos últimos factores con los re- productivos y clínicos, observamos un notable aumento en el porcenta je, quedando como sigue:

61% de factores de tipo reproductivo, 20% de factores de tipo - clínico.

Diversos estudios indican que la liberación de gran cantidad -- de histamina provoca atonía abomal, factor predisponente para que se desencadene el DA. En los problemas de infecciones por metritis, mas titis, neumonía, etc., un aumento excesivo de esta sustancia química de ahí, la necesidad de evitar al máximo el que se presente esta --- enfermedad.

En la gráfica 1 observamos que la incidencia de DA es mayor -- en vacas de primer parto, que en las demas con mayor número de estos.

EST. 103; el manejo era adecuado, la alimentación a base de forraje achicalado de regular calidad, sólo que la observación de calores y reporte de vacas en anestro ó reproductoras no era adecuado, por indolencia del propietario.

EST. 107, y 108; de un mismo propietario. En los que el manejo de vacas al parto era pésimo, ya que el animal al empezar a parir se le hacia extracción forzada, sin dar tiempo a que las estructuras pélvicas se relajaran adecuadamente y sin la menor asepsia; la alimentación era a criterio del propietario, cambiandoles la ración constantemente y con forrajes de mala calidad y en mal estado, observando que intervienen 8 y 6 animales respectivamente en esos establos.

EST. 110, propiedad del Fideicomiso. Con excelente manejo, --- alimentación de buena calidad, vimos 4 animales, observamos que 2 de ellas son el inicio del funcionamiento del establo.

EST. 111, este funcionaba a cargo del encargado, el dueño no asistia regularmente, y las variaciones en la ración también eran notorias, ademas que suplementaban al hato seco con 4 kgrs. aproximadamente de concentrado durante todo el período seco, esto provoca engrasamiento del animal, trastornos al parto, cetois, repercutiendo en trastornos del Aparato Reproductor.

EST. 112, el propietario de este era familiar del propietario del establo 114, una persona mayor, con sus ideas acerca de la alimentación del ganado, utilizaba desperdicio de panadería y forrajes fibrosos.

EST. 113, propiedad de una persona mayor, hermano del dueño del establo 114, con las mismas ideas de suplementar al ganado en período seco con una gran cantidad de desperdicio de panadería y forraje muy fibroso con repercusiones directas en el aparato reproductor.

EST. 114, este como los dos anteriores mencionados (est. 112 y 113) se encuentran en las mismas condiciones.

EST. 115, propiedad de un establero español de los más difíciles de convencer, pero que una vez que se logró hacerle ver la conveniencia de controlar al hato en cuanto a programas de alimentación y reproducción, siendo además uno de los hatos con mejor calidad genética y mejor manejo, observamos que sólo hay 3 casos.

EST. 128, con buen manejo de alimentación pero con mal manejo reproductivo, observando 5 animales, los cuales presentaron problemas de metritis.

EST. 130, propiedad de un grupo de ejidatarios, este tuvo problemas al ampezar su funcionamiento por el total desconocimiento de la explotación de ganado en este sistema, teniendo 4 de los 5 casos en un período muy corto ya que empezaron a usar zacamel, habiendo perdido otros dos animales con torción de abomaso.

EST. 131, este era de nueva formación, con un buen manejo, y -- con solo dos animales afectados.

EST. 132, propietario, un español muy reacio para aceptar cualquier indicación para mejorar su hato, la alimentación era a base de forraje verde, concentrado, sin medir cantidades y al hato seco lo alimentaba con el desperdicio del hato en producción, dicho desperdicio a base de silo concentrado y forraje, todo ello fermentado; lo cual provocaba trastornos serios de paresias post-parto y trastornos del aparato reproductor.

EST. 133, con manejo semejante al anterior pero con una mayor predisposición para aceptar consejos.

EST. 134, uno de los establos con mejor manejo, cuyo propietario tenia la mejor predisposición para aceptar indicaciones en cuanto al manejo y alimentación.

EST. 137, 148, 161, y 168, se atendieron solo temporalmente, -- todos con manejos similares de regular alimentación, y atención al programa reproductivo.

EST. 147, este también con buena alimentación, pero mala atención de la vaca al parto, con extracciones forzadas en todos los -- partos.

EST. 185, en este mantenian buen manejo del hato, siguiendo las indicaciones sobre alimentación con pocos problemas del aparato digestivo.

## CONCLUSIONES

Por lo antes expuesto, podemos decir que hay un orden bastante extenso de factores predisponentes para el desplazamiento de abomaso.

1.- En cuanto a los factores reproductivos, son semejantes a los mostrados en un estudio que se hizo sobre este problema en los Estados Unidos, que fué de 47% en 86 casos (15). Esto se considera elevado, de ahí que se deba enfocar la medicina preventiva con mayor importancia a los problemas reproductivos.

2.- El porcentaje de 31%, segundo en importancia en este estudio, nos hace pensar que las posibles causas que originaron el DA fueron factores nutricionales, estacionales, mecánicos, etc., (4).

3.- El porcentaje en cuanto a factores clínicos es más bajo -- que los anteriores, pero no por eso deja de ser de importancia.

Es importante tomar medidas pertinentes para evitar la metritis, mastitis, y otras enfermedades orgánicas, que como se sabe son muy comunes en el ganado lechero. Con un buen control de mastitis y una mejor higiene al parto, obtendremos buenos resultados y aunado a esto evitar factores nutricionales que favorecen el DA.

Poniendo más atención en estos factores causales evitaremos -- en gran medida el desplazamiento de abomaso, causante de graves --- pérdidas económicas.

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

- 1.- ADAM W., GANGLH., WISNER E  
ENFERMEDADES DEL GANADO BOVINO  
1a. EDICION 1969.  
EDITORIAL ACRIBIA p.ºp. 257
- 2.- BLOOD D.C., HENDERSON J.A.  
MEDICINA VETERINARIA  
4a. EDICION 1976  
EDITORIAL INTERAMERICANA p.p. 114-116
- 3.- BUCK G.R. (1976)  
YOU CAN FEED TO AVOLD DISPLACED ABOMASUS  
HOARD'S DAIRYMAN 121 (21) : 1252
- 4.- COPPOCK C.E. (1973)  
DISPLACED ABOMASUS IN DAIRY CATTLE: ETIOLOGICAL  
FACTORS. JOURNAL OF DAIRY SCIENCE 57:926-933
- 5.- DOUGHERTY, R.W. (1971)  
PHYSIOLOGY AND PATHOLOGY OF THE ABOMASUS  
XIX CONGRESO MUNDIAL DE MED.VET.ZOOT.  
VOL. 1 p. 322 MEXICO, D.F.
- 6.- ENSMINGER M.E.  
ZOOTECNIA GENERAL  
2a. EDICION 1973  
EDITORIAL "EL ATENEO" p.p. 46
- 7.- FOSTER MATHER., DEDRIK R.S. (1966)  
DISPLACEMENT OF THE ABOMASUS  
R.S. CORNELL VETERINARY 56:323
- 8.- GIBBONS, W.J.  
DIAGNOSTICO CLINICO DE LAS ENFERMEDADES DEL GANADO  
1a. EDICION 1967  
EDITORIAL INTERAMERICANA p.p. 101,108, y 109

- 9.- GIBBONS, W.J. CATCOTT, E.J., SMITHCOARS, J.F.  
BOVINE MEDICINE AND SURGERY AND HERD HEALTH MANAGEMENT  
1a. EDICION 1970  
MODERN VETERINARY TEXTBOOK SERIES p.p. 430-435
- 10.- HULL B.L. AND WASS W.M. (1972)  
ABOMASAL DISPLACEMENT II DIPOCALCEMIA AS A  
CONTRIBUTING CAUSATIVE FACTOR  
VETERINARY MEDICINE SMALL/ANIM. CLIN  
p.p. 68-412-417
- 11.- LOWE, E.J., LOOMIS, K.W., KRAMER, L.L.  
ABOMASOPEXY FOR REPAIR OF LEFT ABOMASAL DISPLACEMENT  
IN DAIRY CATTLE. J.A.V.M.A., VOL. 147 No.4 p.p. 389-393
- 12.- MALAGON BARRAGAN A.S. (1979)  
USO DE COLINERGICOS COMO TRATAMIENTO PRIMARIO EN EL/  
DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO EN EL COMPLEJO AGROPECUARIO  
INDUSTRIAL DE TIZAYUCA, HGO. MEXICO  
TESIS PROFESIONAL E.N.E.P. CUATITLAN, MEX.
- 13.- MAREK J.MOCSY, HUTYRA, MANNINGER.  
PATOLOGIA Y TERAPEUTICA ESPECIALES  
3a. EDICION 1973. EDITORIAL LABOR  
p.p. 114-115
- 14.- PINSENT, P.J.N., NEAL, P.A. RITCHIE, H.E.  
DISPLACEMENT OF THE BOVINE ABOMASUM: A REVIEW OF 80  
CLINICAL CASES. VET.REC.VOL.73 No.30 p.p. 729-735
- 15.- ROBERTSON JAMES McD.  
LEFT DISPLACEMENT OF THE BOVINE ABOMASUM: CLINICAL  
FINDINGS VET.REC.VOL.79 No.19 p.p. 530-534
- 16 SANCEN CONTRERAS C. (1978)  
INCIDENCIA DE DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO EN BOVINOS  
HOLSTEIN EN EL COMPLEJO AGROPECUARIO INDUSTRIAL DE  
TIZAYUCA, HGO. MEX.  
TESIS PROFESIONAL U.N.A.M. MEXICO, D.F.
- 17.- SEREN ENNIO  
ENFERMEDADES DE LOS ESTOMAGOS DE LOS BOVINOS  
TOMO II (PATOLOGIA Y TRATAMIENTO) EDITORIAL ACIBRIA  
1a. EDICION 1975 p.p. 394-439.

- 18.- SISSON S., GROSSMAN I.D.  
ANATOMIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS  
4a. EDICION 1959 EDITORIAL SALVAT  
p.p. 438-439
- 19.- STOBBER, M.W.WEGNER., LUNEBRINK J.  
RESEARCH ON THE FAMILIAL OCURRENCE OF LEFTSIDE-  
DISPLACEMENT OF THE ABOMASUM IN CATTLE.  
THE BOVINE PRACTITIONER No. 10 NOV.1975 p.p. 59-61
- 20.- SVENDSEN, P.E. (1974)  
EXPERIMENTAL STUDIES OF GASTROINTESTINAL ATONY IN  
RUMIANS PROCEEDINGS OF THE IV INTERNACIONAL SYMPOSIUM  
ON RUMIANT PHYSIOLOGY, SYDNEY, AUSTRALIA p.p. 563-575
- 21.- THE MERCK VETERINARY MANUAL  
A.HANDBOOK OF DIAGNOSIS AND THERAPY FOR THE VETE-  
RINARIAN. 4a. EDICION 1973  
EDITORIAL BOARD p.p. 145-146
- 22.- UDALL D.H. B.S. D.V.M.D. Sc. (HONDURAS)  
PRACTICA DE LA CLINICA VETERINARIA  
3a. EDICION 1959  
EDITORIAL SALVAT.  
p.p. 878-880.

