



207
15
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
CUAUTITLÁN**

**Tratamiento de Timpanismo Agudo con Ester
Laurico de Alfa Metil Glucocido**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

Juan Carlos López de León

Director de Tesis

M. V. Z. RAFAEL CARBAJAL

Cuatitlán Izcalli, Estado de México, Junio de 1979



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.

INDICE :

	PAGINA.
I.- INTRODUCCION	1
II.- MATERIAL Y METODOS.	4
III.- RESULTADOS.	5
IV.- DISCUSION.	7
V.- CONCLUSIONES.	9
VI.- BIBLIOGRAFIA.	10

I .- INTRODUCCION.

El meteorismo es una enfermedad que ocasiona pérdidas en el ganado bovino lechero por mortalidad, lesiones irreversibles debido a punciones inadecuadas, trastornos digestivos de diferente intensidad y limitaciones al empleo de ciertos pastos (3, 16).

El meteorismo es una dilatación anormal del sector gástrico anterior (Rumen y Retículo), originada por una acumulación excesiva de gas y/o espuma dentro del mismo y teniendo más importancia la espuma, ya que en los casos de muerte causados por meteorismo agudo, a la necropsia se encuentra un contenido espumoso dentro del Rumen (6, 10, 16).

Entre las principales causas que se atribuyen a la presentación del timpanismo tenemos las siguientes.

La ingestión de leguminosas (eo, trébol, alfalfa, etc.) principalmente antes de florecer, húmedas, marchitas o amontonadas de varias horas. También se presenta por la ingestión de hojas de remolacha, tubérculos y vegetales de gran contenido proteínico (1, 3, 6, 8; 16).

Entre otros factores que predisponen al meteorismo se encuentran la administración de urea a los pastos, el ingreso elevado de nitrógeno, la ingestión de grandes cantidades de magnesio, calcio y glucosa (3, 6, 16), además plantas venenosas que paralizan la musculatura del Rumen (6, 8, 11, 16).

La espuma en el timpanismo agudo, constituye un factor importante, ya que se ha sugerido que depende de ciertos elementos constitutivos de los vegetales: proteínas, pectinas, saponinas, taninos y hemicelulosas (3, 6, 15, 16).

La secreción y composición salival de cada individuo es causa predisponente a la formación de espuma en el rumen, en virtud a que la cantidad de bicarbonato secretada por la glándula parótida, contribuye a la formación de dióxido de carbono; así como - las mucoproteínas secretadas por la glándula submaxilar (6, 16)

La composición salival modifica el pH ruminal, el cual desempeña un papel importante en la estabilidad de la espuma, éste deberá ser favorable al proceso fermentativo bacteriano (3, 6, 16).

En la industria química se han desarrollado gran número de agentes antiespumantes, entre ellos se encuentran: alcoholes (etil-hexanol, propilenglicol, octadecanol, etc.) éteres superiores, ésteres; silicones; A - 3 antiespumante Dow Corning, metil silicon, y otros más (2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 16).

La mayoría de los agentes inhibidores de espuma se supone que obran al diseminarse sobre la superficie desalojando o cubriendo la capa superficial formada por el agente espumante (11, 12, 16).

Actualmente, se usan para la prevención y tratamiento del timpanismo productos a base de aceites, detergentes silicones, kerosene, formol, antibióticos, poloxalene, etc., (2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 16).

El éster láurico de alfa metil glucósido es un agente antiespumante hidróinsoluble, no iónico, que opera a un pH de 5 a 8.5 a temperaturas entre 10° y 100°C. y en concentraciones desde 5 a 100 p.p.m.

Durante los procesos de evaporación para la obtención de azúcar remolacha, así como en la fabricación de alcohol o ron, en donde se desarrollan grandes cantidades de espuma en las ollas de fermentación, es utilizado el éster láurico de alfa metil glucósido.

Cabe señalar que la actividad de las levaduras no se ve afectada por la adición de dicho agente antiespumante.

Por otra parte, el éster láurico de alfa metil glucósido, tiene la aprobación del Departamento de Control de Alimentos y Drogas de los U.S.A. para ser usado en la fabricación de alimentos para consumo humano y animal (4, 7).

En el presente estudio, se investigará la eficacia del producto en el tratamiento del timpanismo agudo, con diferentes grados de intensidad, así como la ausencia de comunicación de olor a la leche y al organismo.

Con el objeto de que preste utilidad para evitar la muerte de los animales por el padecimiento antes mencionado; y así evitar las pérdidas económicas.

II .- MATERIAL Y METODOS.

Prueba 1 y 2 : El estudio se hizo en 140 bovinos, en la cuenca del Valle de México. De raza Holandesa, hembras de 4 y medio años de edad y 380 kg. de peso promedio.

Se encontraban semientabulados y la dieta estaba constituida principalmente a base de alfalfa, trébol, zacates, concentrados, ensilado de maíz, salvado de trigo, pasta de coco, - harinolina, premezclas vitamínicas y minerales.

Los cuales sufrían tuberculosis aguda, que fue clasificada en: ligero, moderado y severo, observando los distintos signos clínicos en cada animal, fue tratado con éster láurico de alfa metil glucósido al 39% (+), inmediatamente después de la aparición de las manifestaciones clínicas.

A 110 de ellos se les suministro 20 ml. del producto mencionado, suspendido en 250 ml. de agua, por vía oral - como toma, (prueba 1) .

A los 30 restantes se les aplicaron 20 ml. del medicamento por vía intrarruminal (prueba 2).

En ambas pruebas se hizo con masaje en la región del flanco izquierdo; durante 5 días se observó si había cambios significativos en el apetito, producción láctea y comunicación de olor a la misma.

(+) .- Producto proporcionado por los Laboratorios Bet-Klin de México, S.A.

III .- RESULTADOS.

En ambas pruebas, el producto demostró ser -- eficaz en el tratamiento del timpanismo agudo en todos los casos estudiados, (ver tabla 1 y 2).

En la mayoría de los casos se encontró relación entre el grado de intensidad de la enfermedad y el tiempo de recuperación, como se muestra en las tablas 1 y 2.

Resultados de la tabla 1 .-

Tabla 1.- 110 bovinos con timpanismo agudo-- tratados con el éster láurico de al fa metil glucósido al 39% 20 ml.-- suspendidos en 250 ml. de agua por vía bucal (toma).		
Grados de Intensidad de la Enfermedad	Número de Casos	Tiempo de recuperación (en minutos) .
Ligero	10	10
	13	15
	32	20
	+ 55	++ 18.7
Moderado	10	20
	13	25
	24	30
	+ 47	++ 27.8
Severo	3	30
	2	35
	1	40
	2	45
	+ 8	++ 36.4
+ Total		
+ + Promedio		

Resultados de la Tabla 2.-

Tabla 2.- 30 bovinos con timpanismo agudo tratado con el éster lúrico de alfa - metil glucósido al 33% 20ml. por vía intraruminal.

Grados de Intensidad de la Enfermedad	Número de Casos	Tiempo de Recuperación. (en minutos)
Ligero	4	15
	3	20
	3	25
	+ 10	++ 21.4
Moderado	3	25
	6	30
	2	35
	+ 17	++ 29.7
Severo	2	35
	1	40
	+ 3	++ 37.4
+ Total.		
++ Promedio.		

IV .- DISCUSION

En los 140 bovinos con timpanismo agudo, tratados con el éster láurico de alfa metil glucósido al 39%. los resultados fueron satisfactorios en todos los casos.

En la mayoría de los casos hubo relación entre el grado de intensidad de la enfermedad y el tiempo de recuperación, como se muestra en la tabla 1 y 2.

Se observó que la recuperación fué más rápida cuando el producto se administró por vía bucal (toma), que por vía intrarruminal. Siendo este último más prolongado en aquellos en que el timpanismo era más severo.

Entre los medicamentos más frecuentemente usados en el tratamiento del timpanismo agudo se encuentran el ore sol, formol, detergentes; los cuales si bien han mostrado ser efectivos, tienen el inconveniente de disminuir el apetito y la producción láctea, tanto en cantidad como en calidad (3, 11).

La esencia de trementina es menos satisfactoria que los aceites, debido a sus efectos y tóxicos, además de comunicar olor a la carne y leche (3, 12).

El poloxalene (Polioxipropileno-polioxi-etileno) es un surfactante no iónico, que es eficaz en la prevención y tratamiento del timpanismo agudo; y, además, no tiene ningún

efecto nocivo en la producción de leche, consumo de alimento, salud del animal y comunicación de olor a la leche y carne (2, 5, - 15).

El éster láurico de alfa metil glucósido, es un compuesto que posee características físico-químicas muy efectivas para el tratamiento curativo del tétanos agudo, como quedaron asentados en los resultados del presente trabajo.

V .- CONCLUSIONES.

El éster láurico de alfa metil glucósido, -
mostró un 100% de efectividad, a la dosis de 20 ml. por vía bucal
(tomo), suspendidos en 250 ml. de agua, y la misma dosis por in --
yección intrarruminal, siendo en la primera vía, más corto el tiem
po de recuperación.

En ambas aplicaciones no hubo cambios sigi
ficativos en:

- 1 .- El apetito del animal
- 2 .- El estado de salud del animal
- 3 .- Ni disminución de la producción láctea
- 4 .- No hubo comunicación de olor a la leche
- 5 .- La microflora del rumen no se vió afectada (no es -
tóxico) al igual que en la obtención de alcohol y
ron, donde no se afectan las levaduras en actividad.

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

- 1.- Acord, C. E. ; Butcher, E. J. and Thomas, D. W. 1968
Bloat on dry alfalfa and Legume Pastures. J. Anim.
Sci. 27:1105.
- 2.- Bartley, E. E. and others. 1967. Poloxalene for —
treatment of cattle with alfalfa bloat. J. A. Vet.-
Med. Assn. 151:343.
- 3.- Blood D. C. y Henderson J. A. 1976.
Medicina Veterinaria, Tercera Edición.
Editorial Interamericana p: 106-112.
- 4.- Carbajal Aguilera Rafael. 1979.
Comunicaciones Personales.
- 5.- Poote, L.E. ; Johnston, E.J. ; Rainey, J. ; Girouard,
E.R. ; Willis, H.W. ; Brown, P.B.; Guthrie. L. and -
Bahan. A. 1967.
Effectiveness of Poloxalene (a nonionic surfactant)-
in control of clover bloat in cattle. J. Dairy Sci--
50:615
- 6 .-Gibbons Caitcott. 1970.
Bovine Medicine and Surgery.
American Veterinary Publications.

- 7.- Hodag Flo-1, Bolletin F 13-769. Hodag Chemical Corporation, Surface active chemicals. Skokie, Illinois-65076. U.S.A.
- 8.- Hutyra, P. ; Marek, J. y Manniger, R. .1968.
Patología y Terapéutica especiales de los animales domésticos.
Tercera Edición. Editorial Labor. Tomo II. p 59-65.
- 9.- Influence of surface active additives (alpha Betaglycoside esters) as applied to factory operations.
1955.
- 10.- Marek, J. and Hossy, J. 1973.
Diagnóstico Clínica de las Enfermedades Internas de los Animales Domésticos. Cuarta Edición.
Editorial Labor. p. 313-322.
- 11.- Merk. Manual Veterinario. 1973.
Publicado por Merk Sharp and Dohse.
- 12.- Meyer, J.L. 1975.
Farmacología y Terapéutica Veterinarias.
Segunda Edición. Editorial UFFHA. p. 82-117.

- 13.- Hiltmore, J.E. & McArthur, J.M. 1968.
Pasture Bloat and lipid, tannin and 18-S protein.
J. Anim. Science. 27:1172.
- 14.- Ordoñez Rafael. 1978 - 1979.
Comunicaciones Personales.
- 15.- Scheidy, S.E. ; Ostmann, W.O.
Septiembre 28 - 3 Octubre, 1970. Bovine Bloat and -
Control.
Trabajo Presentado en el VI Congreso Panamericano de
Medicina Veterinaria y Zootecnia. Santiago de Chile.
- 16.- Seren, E. 1975.
Enfermedades de los Estómagos de los Bovinos.
Editorial Acribia, Tomo. II. p. 15-57.