

“AÑO: DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD”.



I. PRESENTACIÓN

I.S.T.P : SANTIAGO RAMON Y CAJAL – IDEMA.

FORMADOR : RAUL HERRERA FLORES.

UNIDAD DIDACTICA : TIMPANISMO.

CARRERA TECNICA PROFECIONAL : AGRONOMIA

ALUMNO : WILMER ROMERO GARCIA

CURSO : ENFERMEDADES METABOLICAS EN ANIMALES.

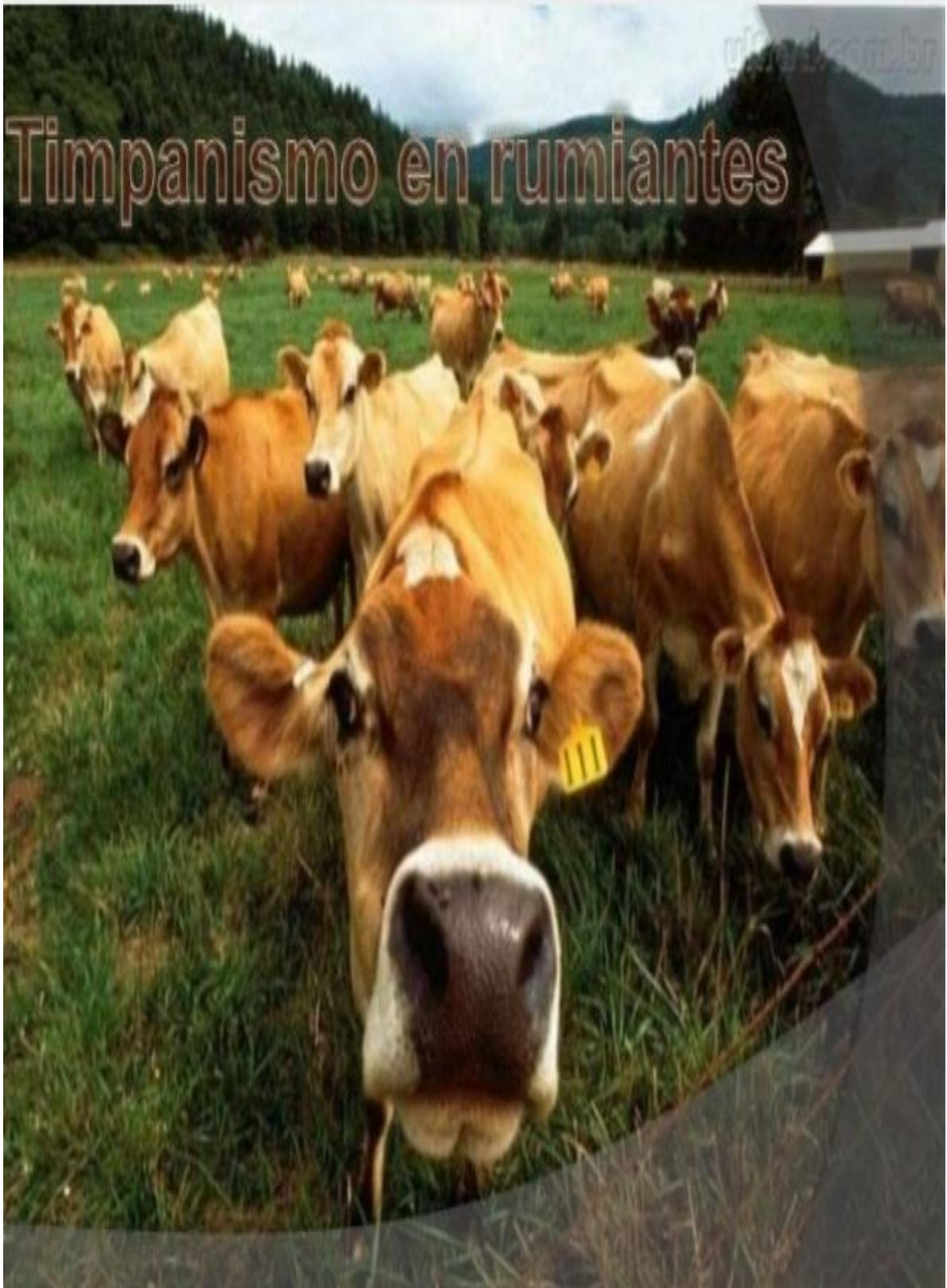
CICLO : IV.

MODALIDA : DISTANCIA

SAN MARTIN –TARAPOTO- PERU

19/10/200

Timpanismo en rumiantes



INICE

Introducción.....	4
Definición	5
Clasificación.....	6
Primario y espumoso.....	6.1
Secundario o gaseoso.....	6.2
Malestares del timpanismo en la digestión.....	6
Etiología.....	7
Etiología y sus formas explicativas.....	7
Teoría de la densidad.....	7.1
Teoría de la baja irritabilidad.....	7.2
Teoría toxica.....	7.3
Teoría de agentes espumantes.....	7.4
Teoría genética.....	7.5
Etiología patógena.....	8
Hallazgos clínicos.....	9
Lesiones.....	10
Diagnostico.....	11
Tratamiento.....	11
Control y prevención.....	11
Conclusión	14
Biografía	15
Anexo	16

INTRODUCCIÓN

El timpanismo es una causa frecuente de muerte súbita. Al ganado que no está vigilado muy estrechamente, como ocurre con los animales de seba que también salen a apastar y las vacas lecheras cuando están cecatas, se le encuentra a menudo muerto. La coalescencia de las burbujas pequeñas de gas está inhibida y la presión dentro del rumen aumenta porque el animal no puede eructar. Diversos factores, del animal y de los vegetales, influyen en la formación de una espuma estable. Las proteínas solubles de las hojas, saponinas y hemicelulosas se cree son los agentes espumantes primarios y los que forman una capa monomolecular que rodea las burbujas de gas del rumen y que presentan una mayor estabilidad aun pH de alrededor de 6.0 otras leguminosas, como el pipirigallo y los tréboles de los generos ornitobopus, tienen un contenido proteico elevado, pero no producen timpanismo, probablemente debido a que contienen taninos que precipitan la proteína y a que se digieren más lentamente que la alfalfa o el trébol común. El timpanismo por leguminosas de crecimiento rápido, aunque también puede ocurrir con el heno de alta calidad. El efecto inmediato de la alimentación probablemente sea el de suministrar los nutrientes necesarios para que tenga lugar una explosión de fermentación microbiana. Sin embargo, el factor principal, que determina si ocurrirá o no el timpanismo es la naturaleza del contenido ruminal. El contenido proteico y el ritmo de la digestión reflejan el potencial forraje para causar timpanismo. En meteorismo espumoso puede existir gas libre, sin embargo la mayor parte no se separa del alimento, formando unas espumas estables y pegajosas llamadas empaste. El timpanismo espumoso también ocurre en el vacuno de cebaderos y, menos frecuentemente, en vacas lecheras que consumen dietas ricas en grano.

DEFINICION

El timpanismo en rumiantes. Es una sobredistensión del resumen y el retículo con gases de fermentación, bien en forma de espuma persistentes mezclada con el contenido del resumen, llamado timpanismo primario o espumoso, o bien en forma de gas libre separado de la ingesta, llamado entonces timpanismo de gas libre secundario. El timpanismo ruminal es una afección predominantemente del ganado bovino, pero también puede ocurrir en el ovino. La susceptibilidad individual del ganado vacuno a padecer timpanismo varia y está determinada genéticamente.

- ✓ Dilatación del rumen por exceso de gases acumulados en forma libre o encerrada en burbujas.



CLASIFICACION

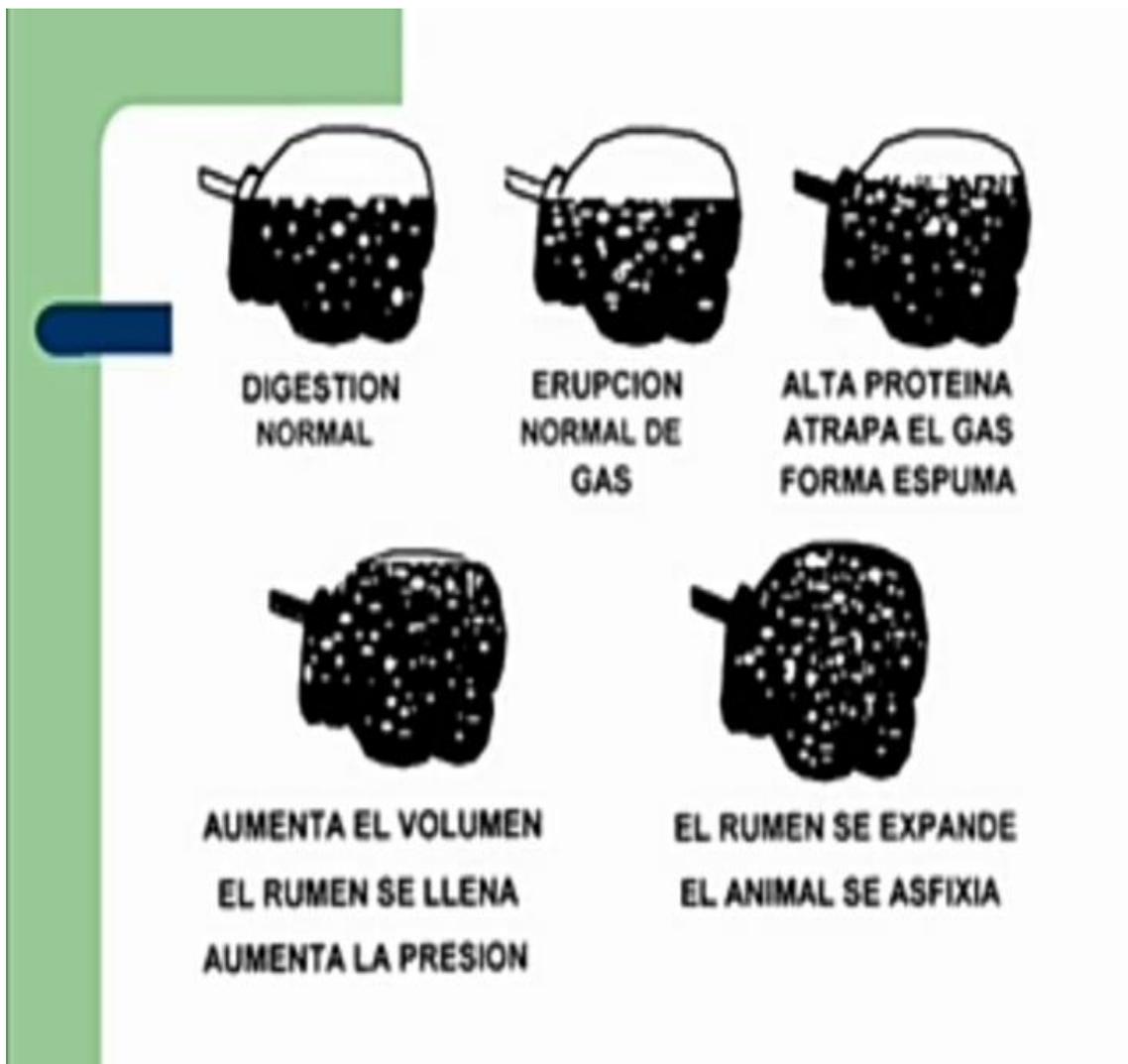
PRIMARIO O ESPUMOSO

- Timpanismo agudo
- Ingestión de leguminosa ricas en CHO solubles.
- Producción de espuma viscosa y estable.

SECUNDARIO O GASEOSO

- Timpanismo crónico
- Gas en forma libre en parte dorsal
- Producido por alteraciones funcionales o anatómicas.

MALESTARES DEL TIMPANISMO EN LA DIGESTION



ETIOLOGÍA

- teoría de la densidad
- teoría de la baja irritabilidad
- teoría toxica
- teoría de los agentes espumantes
- teoría genética

ETIOLOGIA SUS FORMAS EXPLICATIVAS

TEORIA DE LA DENSIDAD

- Alimento pobre en fibra y rico en CHO y CHON (leguminosa)
- Evita salida de aire por eructo

TEORIA DE LA BAJA IRRITABILIDAD

- Alimentos pobres en fibra y ricos en CHO y CHON, fermentables (soya, trébol, alfalfa)
- Musculatura ruminal no se contrae y no hay eructo.

TEORÍA TOXICA

- Tóxicos en alimentos (ácido carboxílico, ácido málico, ácido cítrico)
- Parálisis de musculatura ruminal.

TEORÍA DE AGENTES ESPUMANTES

- plantas con CHON celulares vegetales como saponinas, pectinas y hemicelulosas (remolacha, nabo, caña)
- Espuma taponada a cardias

TEORÍA GENÉTICA

- Animales secretan menos saliva.
- Flora bacteriana ruminal secreta enzimas mucinolíticas.
- Aumenta viscosidad de contenido y produce espuma.

ETIOLOGIA Y PATOGENIA

En el timpanismo ruminal primario o timpanismo espumoso, la causa es la fijación de los gases normales de la fermentación es una espuma estable. La coalescencia de las burbujas pequeñas de gas esta inhibida y la presión dentro del rumen aumenta por que el animal no puede eructar. Diversos factores, del animal y de los vegetales, influyen en la formación de una espuma estable. Las proteínas solubles de las hojas, saponinas y hemicelulosas se creen son los agentes espumantes primarios y los que forman una capa monomolecular que rodea las burbujas de gas del rumen y que presentan una mayor estabilidad a un pH de alrededor de 6,0.

La mucina salival es antiespumante, pero la producción de saliva se reduce con los forrajes jugosos. Los pastos productores de timpanismo se dieran más rápidamente y pueden liberar una mayor cantidad de partículas pequeñas de coroplasto que atrapan las burbujas de gas e impiden su coalescencia. Los animales susceptibles tiene una concentración mayor de partículas de alimento pequeñas flotando en el rumen y ya existen burbujas pequeñas amarillas formando parte del contenido ruminal antes de que empiecen a comer. El efecto inmediato de la alimentación probablemente sea el de suministrar los nutrientes necesarios para que tenga lugar una explosión de fermentación microbiana. Sin embargo, el factor principal, que determina si ocurrirá o el timpanismo, es la naturaleza del contenido ruminal! El contenido proteico y el ritmo de la digestión reflejan el potencial del forraje para causar timpanismo.

Durante un período de 24 h, el forraje causante de timpanismo y otros factores animales desconocidos se combinan para mantener una concentración elevada de partículas pequeñas de alimento y aumentar la susceptibilidad. El timpanismo es más frecuente en animales que pasen en pastos de leguminosas o en pastos donde estas dominan, especialmente la alfalfa y los tréboles ladinos, rojo y blanco, pero también ocurre con plantas de cereales jóvenes y verdes, la calza, la col rizada, los nabos y los cultivos de leguminosos. Los forrajes leguminosos, como el pipirigallos y los tréboles del genero ornitobopus, tienen un contenido proteico elevado, pero no producen timpanismo, probablemente debido a que contienen taninos que precipitan la proteína y a que se digieren más lentamente que la alfalfa o el trébol común. El timpanismo por leguminosas ocurre con más frecuencia cuando el ganado bovino se traslada a pastos muy ricos, sobre todo en los que dominan las plantas leguminosas de crecimiento rápido, aunque también puede ocurrir con el heno de altas calidad.

El timpanismo espumoso también ocurre en el vacuno de cebaderos y, menos frecuente, en vacas lecheras que consumen dietas ricas en grano. La causa de producción de espuma en el timpanismo de los cebaderos es incierta, pero se cree que es la producción de una baba insoluble por parte de ciertas especies de bacterias ruínales en el vacuno alimentado con dietas ricas en carbohidratos o bien el secuestro de los gases de fermentación producido por el pequeño tamaño de las partículas del alimento molido. Las materias molidas finamente, como el grano molido pueden

afectar notablemente a la estabilidad de la espuma. El timpanismo de los cebaderos es más frecuente en el

VIII

Ganado bovino mantenido con una dieta de grano durante 1-2 meses. El que sea este Periodo en concreto puede deberse al aumento que se produce en el nivel de alimentación de grano o al tiempo que se necesita para que las bacterias productoras de baba en el rumen proliferen hasta alcanzar un número suficientemente elevado.

En el timpanismo ruminal secundario o timpanismo de gas libre, la obstrucción física a la eructación es consecuencia de la obstrucción del esófago por un cuerpo extraño, por estenosis o por presión debido a procesos patológicos externos a este órgano (como en el caso de la linfadenopatias). La interferencia con la función del surco esofágico producida por la indigestión vagal y las hernias diafragmáticas, puede causar timpanismo ruminal crónico. Esto también ocurre en el tétanos. Los tumores y otras lesiones del surco esofágico o de la pared reticular, son causas menos frecuentes de timpanismo obstructivo. También puede haber interferencia con las vías nerviosas que intervienen en el reflejo de la eructación.

Las lesiones de la pared del retículo (que contienen receptores de tensión y receptores que distinguen entre el gas, la espuma y el líquido) pueden interrumpir el reflejo normal que es esencial para que el gas escape del rumen.

El timpanismo ruminal también puede ser producido por una atonía ruminal de comienzo agudo en caso de anafilaxia o de sobre carga de grano esto causa una reducción en el PH del rumen y, posiblemente, una esofagitis y rumenitis que puede interferir con la eructación. El timpanismo ruminal también se produce por hipocalcemia. El timpanismo ruminal crónico ocurre con relativa frecuencia en terneros de hasta 6 meses de vida, sin causa Parente y a menudo se resuelve espontáneamente.

Las posturas inhabitables, especialmente el decúbito lateral, se ocasionan a menudo con timpanismo secundario; los rumiantes pueden morir de timpanismo si se quedan atrapados accidentalmente en decúbito dorsal o se les mantiene en otras posturas restrictivas dentro de las instalaciones, hacinados en vehículos de transporte o en las acequias de riego.

HALLAZGOS CLÍNICO

El timpanismo es una causa frecuente de muerte súbita. Al ganado que no está vigilado muy estrechamente, como ocurre con los animales de cebo que también salen a pastar y las vacas lecheras cuando están secas, se le encuentra a menudo muerto en las vacas lecheras en producción que son vigiladas regularmente, el timpanismo suele comenzar alrededor de 1 h después de haberse soltado en un prado productor de timpanismo. El timpanismo puede ocurrir en el primer día que salen al pasto, pero se produce con mayor frecuencia al segundo o tercer día.

El timpanismo del pasto primario se produce súbitamente la distensión franca del rumen y el flanco izquierdo puede estar tan distendido, que el contorno de la fosa paralumbrar

ix

Sobresale por encima de la columna vertebral; todo el abdomen está aumentando de tamaño. A medida que el timpanismo progresa, de la piel sobre el flanco izquierdo cada vez está más tensa y en los casos graves no puede ser pellizcada. La disnea y los gruñidos son notables y se acompañan de respiración oral, producción de la lengua y extensión de la cabeza. A veces vomitan. La motilidad ruminal no disminuye hasta que el timpanismo es grave. Si esta continua empeorando, el animal sufrirá colapso y morirá. La muerte puede ocurrir en la primera hora de pastoreo, pero es más común - 3-4 h después de los inicios de los signos clínicos. En un grupo de vacuno afectados haya menudo varios animales con timpanismo clínico y algunos con distensión de leve a moderada del abdomen. En vacunos que pastan en prados tendentes a producir timpanismo se ha publicado tasas de mortalidad de hasta el 20% en las zonas de pasto, la mortalidad anual por timpanismo en vacas lecheras puede acercarse al 1%. También se producen pérdidas económicas por la reducción en la producción láctea en los casos que no son fatales y por el uso sub óptimo de los pastos tendentes a producir timpanismo. El timpanismo puede ser una causa significativa de mortalidad en el vacuno de la cebadera.

En el timpanismo secundario, el gas en exceso normalmente está libre por encima del contenido sólido líquido del fumen, pero también puede ocurrir timpanismo espumoso en la digestión vagal cuando hay mayor actividad ruminal. El timpanismo secundario tiene una presentación esporádica. Existe una resonancia timpánica sobre el aspecto dorsal del abdomen a la izquierda de la línea media.

El gas libre produce un sonido timpánico de tono más elevado a persecución que el de timpanismo espumoso. La distensión del rumen se puede detectar a la exploración rectal. En el timpanismo con gas libre, el sondaje del rumen o su trocarización hace que se liberen grandes cantidades de gas, aliviándose la distensión.

LESIONES

Los hallazgos de la necropsia son características hay congestión hemorragia marcadas de los ganglios facticos de la cabeza y cuello, epicardio, vías respiratorias superiores; los pulmones están comprimidos y puede haber hemorragia intrabronquial; el esófago cervical revela congestión y hemorragia, Pero la porción torácica del esófago esta pálida y la blanquecina; demarcación conocida como línea de timpanismo del esófago; el sumen esta distendido; pero el contenido normalmente es mucho menos espumoso que antes de la muerte; hígado esta pálido por la expulsión de sangre desde el órgano.

DIAGNOSTICO

Normalmente el diagnóstico clínico del timpanismo espumoso es obvio. Las causas del timpanismo secundario deben establecerse por medio del examen clínico destinado a determinar la causa que imposibilita la eructación.

TRATAMIENTO

En casos potencialmente fatales puede ser necesario efectuar una rumenotomía de urgencia, la cual se acompaña de la liberación explosiva de contenido ruminal y por tanto de un gran alivio para el animal. La recuperación normalmente ocurre sin problemas; salvo algunas veces en que aparecen complicaciones de poca importancia.

Descompresión de urgencia; aunque el instrumentó de tamaño estándar no es lo suficientemente grande para permitir que la espuma estable y viscosa de los casos sobre agudos escape con suficiente rapidez. Se necesita utilizar un instrumentó de diámetro mayor (2,5cm de diámetro), pero ello exige que se haga una incisión cutánea antes de poder insertar el instrumento a través de las capas musculares y la pared ruminal. Si la cánula no reduce el timpanismo y la vida de animal está comprometida, se debe efectuar rumenotomía de urgencia. Si la cánula tiene éxito en proporcionar algún alivio, se puede administrar el agente antiespumante de elección a través de esta, que además se puede dejar colocada hasta que el animal haya vuelto a la normalidad, algunas horas después.

Cuando la vida del animal no se encuentra en peligro inmediato, se recomienda insertar una sonda gástrica del mayor diámetro posible. Se debe intentar destacar la sonda soplando y moviendo hacia un lado y otro, varias veces, para tratar de encontrar bolsas grandes de gas que pueden liberarse del rumen.

El timpanismo espumoso puede ser imposible reducir la presión con la sonda, por lo que se debe administrar un agente antiespumante a través de ella. Si el timpanismo no disminuye rápidamente por el agente antiespumante, se debe vigilar el animal estrechamente, durante la hora siguiente, para determinar si el tratamiento ha tenido éxito o si es necesario recurrir a otro alternativo.

Hay varios agentes antiespumantes eficaces, entre ellos los aceites vegetales (de cacahuete, maíz, soja) y los minerales (parafinas) a dosis de 80- 250ml.

El sulfosuccinato de dioctil sódico, un agente tensioactivo, se suele añadir a uno de estos aceites y se venden entonces como productos patentados contra el timpanismo, los cuales son efectivos si se administran precozmente.

CONTROL Y PREVENCIÓN

La prevención del timpanismo de los pastos puede ser difícil. Las prácticas utilizadas consisten en dar heno a los animales antes de soltarlos al prado, mantener las gramíneas como plantas dominantes del pasto para limitar el consumo. Para que el heno sea eficaz debe constituir por lo menos un tercio de la ración. La administración de heno o el pastoreo restringido puede ser métodos fiables cuando el pasto es solo moderadamente

Xi

Peligroso, pero no lo son tanto si el campo se encuentra en la etapa previa a la floración que es cuando el potencial de producir timpanismo es más elevado.

Los pastos maduros tienen menor probabilidad de causar timpanismo que los inmaduros o de los crecimientos rápidos. El único método satisfactorio disponible para evitar el timpanismo de los pastos es la administración estratégica de un agente antiespumante.

Esto es práctica ampliamente en países típicamente de pastos, como Australia y Nueva Zelanda. El método más fiable es la administración oral forzada dos veces al día (por ejemplo, durante el ordeño), con un agente antiespumante.

La aspersión del agente sobre los pastos problemáticos es igualmente eficaz, siempre que los animales tengan acceso únicamente a pastos tratados.

Este método es ideal para el pastoreo restringido, pero no es cuando esto no se controla. Los agentes antiespumantes también pueden agregarse al forraje o al agua de bebida, pero el éxito con este método depende de una ingestión individual adecuada. Los agentes también pueden añadirse a los bloques de solo juntarse en los flancos de los animales, de donde son lamidos por estos durante el día, estos métodos no solo conllevan un desperdicio del producto, sino que además algunos animales no lamen estos agentes y quedan desprotegidos. Los agentes antiespumantes disponibles son aceites, grasas y tensioactivo no iónicos sintéticos

Los aceites grasas se administran a razón de 60 a 120 ml/ cabeza / día, durante los periodos más peligrosos están indicadas dosis de hasta 240ml. El poloxaleno, un polímero sintético, es un tensioactivo no iónico de gran eficacia a la dosis de 10 a 20 g/cabeza/ día y hasta 40 g en situaciones de alto riesgo

Su utilización es segura y económica y se administra diariamente durante el periodo susceptible en el agua de bebida, en las mezclas de grano de la ración o con la melaza. Los detergentes a base de etoxilato alcohólico son igualmente eficaces y de sabor más agradable que el poloxaleno. Los ionóforos son eficaces en la prevención del timpanismo y una capsula de liberación sostenida que se introduce en el rumen y libera 300mg de monísima al día por un periodo de 100 días protege frente al timpanismo de los pastos y mejora la producción láctea en pastos tendientes a producir timpanismo.

El objetivo final es la creación de unos pastos que permitan la producción elevada y a la vez proporcionen una baja incidencia de timpanismo. Las investigaciones actuales están dirigidas a desarrollar cepas de leguminosas con bajo potencial productor de timpanismo en la práctica diaria el uso de pastos de trébol y gramíneas a partes iguales, es lo que más se acerca al logro de esta meta. Como alternativa, los animales descendientes de madres o semental es predispuestos al timpanismo, no debe reservarse para recría.

XII

Existen investigaciones en marcha enfocadas a identificar al animal genéticamente predispuesto, para que pueda ser eliminado de los programas de reproducción.

Para prevenir el timpanismo de las cebaderas, las reacciones utilizadas en este tipo de exploración deben contener al menos un 10 a 15 % de forraje, cortado o picado y mezclando con la ración completa.

Preferiblemente, la fuente de fibra debe ser un serial, paja de grano, heno de garruneas o equivalente. Los granos deben ser aplastados o triturados, pero no molidos finalmente.

Deben evitar las raciones en palletes hechas con grano finamente molido. La adición de sebo (3 a 5%) de la ración total) puede algunas tener éxito, pero no ha sido eficaz en ensayos contralados. Los tencioactivo no iónicos, como el poloxaleno, no ha sido eficaces en la prevención del timpanismo de los cebaderos, pero el ionoforo lasalocid si es efectiva.

CONCLUSIÓN

El timpanismo en rumiantes es una dilatación del rumen por excesos de gases acumulados en forma libre o encerada en burbujas.

Es una enfermedad que afecta los rumiantes en su mala alimentación que causa daños en su digestión de los rumiantes, como tenemos timpanismo espumoso es la causa de la fijación de los gases normales de la fermentación es una espuma estable.

De diversos factores, del animal y de los vegetales, influyen en la formación de una espuma estable, las proteínas solubles de las hojas, saponinas crean los agentes espumantes primarios son los pastos que producen timpanismo en su digestión.

Control y prevención que se debe dar un buen manejo de cada ganadero o empresas ganaderas, el único método satisfactorio disponible para evitar el timpanismo de los pastos es la administración estratégica de un agente antiespumante. Para tener buena calidad de animales rumiantes y no tener grandes pérdidas económicas de los criaderos.

BIOGRAFÍA

1. Grupo océano (200). El manual de Merck de veterinaria 5° edición editorial. Océano ISBN 8449418143.
2. Cangiano, CA (2010). Empaste. Métodos de prevención. Capítulo II.
3. Dougherty, R.W. (2009). Further investigations of rumen gases and bloat in ruminants. Jour. Amer vet. Med. Assos., 99:110 -114.

ANEXO

