

USO DE UN ANIMAL FISTULADO EN RUMEN, PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS DIGESTIVOS EN BOVINOS

Autor/es: Juan David Hernández Bustamante¹ Maria de los Ángeles De Santiago Miramontes¹ , Ramón Florencio García Castillo¹ Ana Beatriz Jaramillo Ruvalcaba¹ , Antonio Valdez Oyervides¹ , Edith del Carmen Martínez Ruiz¹ Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Torreón, Coah. México.

Resumen

El objetivo fue observar el uso de productos naturales como el líquido ruminal fresco de un bovino productor de leche. Se utilizó una vaca Holstein de primer parto y con una producción diaria de leche de 30 l, estaba libre de brucelosis y tuberculosis y en una condición corporal aceptable, se le realizó una rumenotomía para fijar una cánula ruminal y de ahí se obtenía líquido ruminal para utilizarlo como tratamiento a las vacas con trastornos digestivos. Los animales que eran reportados con problemas digestivos como atonía ruminal, desplazamiento de abomaso, neumonía e impactación aguda de rumen; eran conducidos a la enfermería y se le suministraba líquido ruminal fresco en dosis de 2 l por vía oral. Durante los diez días que duró la toma de datos, se trataron 12 vacas y se obtuvo que todos los animales que fueron tratados con el líquido fresco, respondieron al tratamiento y mostraron una completa recuperación de su salud digestiva y se vio reflejada en la recuperación de su producción láctea y en algunos casos superaron la producción que habían reportado antes de enfermarse. Se comparó el costo del tratamiento natural contra el tratamiento con fármacos de patente y se tuvo como resultado que el tratamiento natural es 113% más económico que el de fármacos de patente. Por lo que se concluye que el uso del líquido ruminal proveniente de una vaca donadora es efectivo para la solución de problemas digestivos de vacas lecheras y se recomienda su uso, pues contiene el mismo tipo de bacterias de las vacas con problemas y es más fácil que se lleve a cabo una sinergia y que se presente así la recuperación de la salud digestiva de los animales.

Palabras clave: Rumen, cánula ruminal, fistula ruminal, bovinos, digestión.

INTRODUCCIÓN

La demanda de leche de vaca para consumo humano, ha ido en la misma proporción del crecimiento de la población humana, esto ha motivado que se haga mucho más eficiente la producción láctea de bovino y también ha motivado que exista una alta eficiencia en la alimentación de los animales, es decir, se deben ofrecer alimentos de muy buena calidad para alcanzar producciones muy altas en los animales especializados y bajo condiciones

intensivas. Los bovinos están naturalmente adaptados para alimentarse con forrajes, pues su rumen está acondicionado en forma natural para procesar las grandes cantidades de carbohidratos estructurales y no estructurales que se incluyen en las dietas, pero por demás es sabido que esos alimentos no pueden contribuir a lograr alta eficiencia en la producción de leche, por lo que se hace necesario incluir granos y pastas proteicas en la dieta de los animales, lo que contribuirá a modificar completamente el ecosistema ruminal de los bovinos lecheros y afectará necesariamente la salud digestiva del animal.

Los objetivos del presente trabajo fueron:

- Disponer en el establo con un animal donador de líquido ruminal fresco, para ofrecerlo a animales que presenten problemas digestivos y que afecten su producción láctea.
- Evitar las pérdidas económicas por la baja en la producción láctea en animales que padezcan problemas digestivos.
- Realizar una evaluación terapéutica y económico del tratamiento natural contra el tratamiento con medicinas de patente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una cirugía de fistula ruminal para colocar una cánula ruminal permanente en una vaca de primer parto y que se encontraba finalizando su pico de lactancia y además estaba en estado no gestacional, aproximadamente de 30 meses de edad y con una producción diaria de leche de 32 litros, el consumo de alimento era la dieta con un 17% de proteína cruda, basada en maíz roado y pastas proteicas, al animal se le practicaron las pruebas de brucelosis y tuberculosis y resultaron negativas, además su condición corporal se puede considerar como promedio. Los animales sometidos al tratamiento con líquido ruminal fueron en total 12, que padecieron atonía ruminal (4), desplazamiento de abomaso (4), impactación aguda de rumen (3) y neumonía (1), ellos fueron seleccionados al conocerse su estado de salud, además de su reporte de baja producción láctea. A todos los animales enfermos se le suministró vía oral, la cantidad de 2 litros de líquido ruminal, el cual previamente fue extraído de la vaca donadora, colado y puesto en un recipiente de plástico de 2000 ml y ofrecido directamente a la vaca con el padecimiento específico, a todos los animales solo se les dio una toma por la mañana y con eso fue suficiente para que en la siguiente ordeña mostrasen una recuperación en su producción láctea y en su estado general de salud. El control de datos se hizo en forma individual y la presentación de datos se hace de igual forma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se muestra en la primera figura, una vaca que padecía atonía ruminal y cómo iba disminuyendo la cantidad de leche producida y se observa como respondió positivamente con el tratamiento de líquido ruminal.

Figura 1. Diagrama de una vaca que padecía atonía ruminal y su recuperación postratamiento.



En la figura 2, se muestra una vaca con desplazamiento de abomaso y se observa como en cuatro días bajo de 45 l a 18 l, luego del tratamiento con el líquido ruminal, y en el mismo lapso de tiempo, es decir, cuatro días, recuperó y superó la producción que presentaba antes de enfermarse.

Figura 2. Diagrama de una vaca que padecía desplazamiento de abomaso y su recuperación postratamiento.



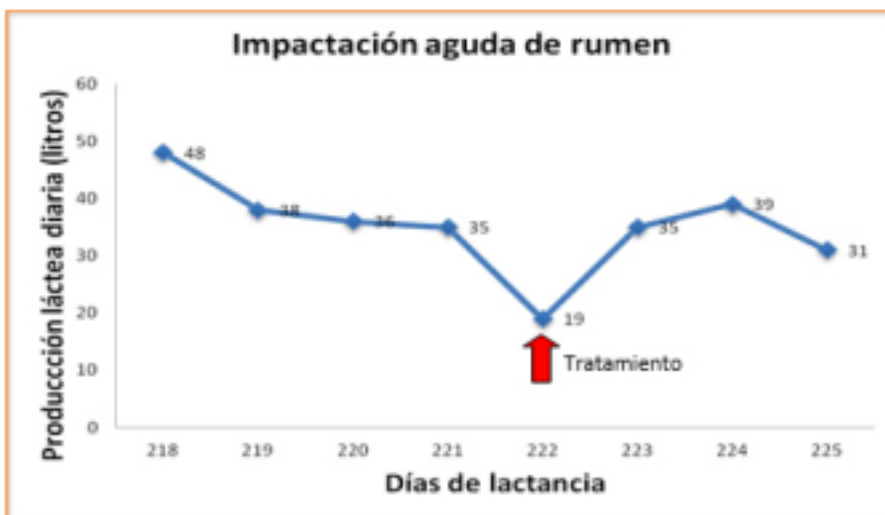
En la figura 3, se muestra el caso de una vaca que estaba padeciendo neumonía y bajó 10 litros en su producción y al aplicársele el tratamiento con el líquido ruminal, en un solo día, recuperó y rebasó la cantidad de leche que estaba produciendo.

Figura 3. Diagrama de una vaca que padecía neumonía y su recuperación postratamiento



En la figura 4, se observa la gráfica de una vaca que padecía impactación aguda de rumen y cómo con el tratamiento de líquido ruminal, en un solo día recuperó la producción lechera que mostraba antes de su problema digestivo.

Figura 4. Diagrama de una vaca que padecía impactación aguda de rumen y su recuperación postratamiento.



En el cuadro 1, se muestra el costo de la cirugía y de la cánula permanente.

Cuadro 1. Costo de la cirugía y de la cánula ruminal.

Costo de la cánula	\$250.00 USD
Costo de la cirugía	\$500.00 USD
TOTAL	\$750.00 USD
Conversión del dólar (\$12.80 MXN)	\$9,600.00 MXN

En el cuadro 2, se muestra un aproximado del costo del tratamiento con líquido ruminal, calculando una extracción de líquido ruminal por día.

Cuadro 2. Costo del tratamiento usando liquido ruminal.

Calculando 5 años de vida útil de la donadora Calculando una extracción por día	RESULTADO
Costo por año / 5 años	\$9,600.00 / \$1,920.00 MXN
Costo por día / 365 días	\$1,920.00 / \$5.26 MXN
60 litros extraídos por día a razón de 2 l por tratamiento podrá servir a 30 animales	TOTAL: \$0.17 MXN por animal
Costo del tratamiento por vaca: \$5.26	

En el cuadro 3, se hace un análisis del costo del tratamiento con fármacos de patente.

Cuadro 3. Costo del tratamiento con flora ruminal liofilizada.

Costo de un sobre de Rumenade ®	\$30.00 MXN
Al inicio del trastorno digestivo se ofrecen 2 sobres	\$60.00 MXN
Luego se ofrece un sobre diario hasta resolver el problema (3 días)	\$90.00 MXN
	TOTAL: \$150.00 MXN

CONCLUSIÓN

Como corolario del presente trabajo, se demuestra la efectividad del líquido ruminal como coadyuvante en la recuperación de los animales que han sufrido problemas digestivos, pues tienen un efecto sumatorio o sinérgico que ayuda a recuperar al animal enfermo, la cantidad de microorganismos necesarios para llevar a cabo las funciones digestivas básicas; esto influye directamente en la recuperación de la producción láctea del animal, que es el objetivo principal de su permanencia en la explotación.

Los resultados de este experimento ayudan a demostrar que resulta muy efectivo ofrecer el líquido ruminal como post tratamiento a una vaca que ha sido sometida a tratamiento farmacológico debido a un problema digestivo o posiblemente también a una neumonía ya que recupera en un tiempo muy corto su nivel bacteriano ruminal.

Y por último, al hacer una comparación económica, se nota una enorme diferencia y ahorro cuando se usa licor ruminal natural contra el uso de licor ruminal liofilizado de patente, resultando un 113% más económico el uso del primero.

LITERATURA CITADA

Bacterias Ruminales. Blanco, María del Rosario. 1999. Disponible en: file:///C:/Users/Bety/Desktop/narro/BACTERIAS%20RUMINALES.html

Digestión en los Rumiantes. Fisiología Animal. S/F. Disponible en: <http://ocw.um.es/cc-de-la-salud/fisiologia-animal/materia%20de%20clase/bloque-1-cap-5-tema-6>

Los microorganismos del rumen y su papel en la fisiología digestiva del rumiante Reyes Díaz, Alexey. S/F. Aspectos generales de la microbiología del rumen. Grudsky P., Roberto. 1983. Disponible en: www.produccionanimal.com.ar

Microflora ruminal. Microflora del rumen. S/F. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Microflo-radelrumen>

Anatomía y Fisiología de los preestómagos. Universidad Nacional Autónoma de México. 2008. Disponible en: <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/enlinea/Ruminal/ANATOMOF>

Fuente.

<https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/uso-animal-fistulado-rumen-t31990.htm>



MÁS ARTÍCULOS