

# Reporte De Caso: Indigestion Ruminal En Un Bovino Por Elementos Indigestibles

## Case Report: Indigestion In A Bull By Non-digestible

González S.P. M.Sc.(c)<sup>1</sup>, Valencia A.F. Esp.<sup>1\*</sup>  
1Docentes Universidad de la Amazonia Florencia, Caquetá

\*Autor para correspondencia: [afvalencia@uniamazonia.edu.co](mailto:afvalencia@uniamazonia.edu.co)

Recibido: 10-1-2010. Aceptado: 27-5-2011

---

### RESUMEN

A continuación se presenta un caso clínico de un bovino macho entero de 19 meses de edad de la raza Guzerat (*Bos indicus*), cuyo motivo de consulta fue un cuadro de enflaquecimiento progresivo hacia 4 meses, inapetencia, xifosis y en la materia fecal evidenció un pedazo de neumático de llanta.

Tras la realización de una inspección y examen clínico completo y adicionalmente basado en el hallazgo de la materia fecal se procedió con una ruminotomía por el flanco izquierdo en la cual se hallaron además del contenido ruminal normal, aproximadamente 12 metros de lazo, pedazos de un cabezal y de una riata de coche.

Una vez terminada la intervención quirúrgica el paciente tuvo un proceso de cicatrización y recuperación satisfactorio.

Se puede concluir que a partir de una minuciosa observación en la inspección y en un examen clínico completo, un paciente de alto valor genético como el del presente caso se puede salvar de un fallecimiento innecesario.

**Palabras claves:** ruminotomía, intervención quirúrgica, indigestión, cuerpo extraño.

### ABSTRACT

Below is a case of a male bovine entire 19 months of the race Guzerat (*Bos indicus*), whose reason for consultation was made 4 months progressive emaciation, poor appetite, xifosis and stool showed a piece of pneumatic tire. Following the completion of an inspection and thorough clinical examination and further based on the finding of fecal matter proceeded to a ruminotomía left flank which was found in addition to the normal rumen contents, tie about 4 feet, pieces of a head and a riata.

After the surgery the patient had a healing process and successful recovery.

It can be concluded that from close observation in the inspection and a thorough clinical examination a patient with high genetic value as the present case can save an unnecessary death.

**Key Words:** Ruminotomy, Surgery, Indigestion, Foreign Body

---

### INTRODUCCIÓN

El primer paso en el estudio de las alteraciones gastrointestinales de los bovinos es reconocer si un síndrome básico de disfunción gastrointestinal ocurre sin repercusiones patológicas en otros sistemas como por ejemplo el respiratorio, pues de lo contrario debe pensarse en una alteración secundaria; pero nunca se debe dejar al lado los signos y síntomas clínicos ni mucho menos los análisis de laboratorio en caso de ser posibles (Dirksen, 2005).

Cuando se analizan los signos clínicos que sugieren disfunción gastrointestinal primaria se deben tener en cuenta a manera de ejemplo los siguientes:

Anorexia, incapacidad para regurgitar y rumiar

ya que el bovino realiza ésta última durante la tercera parte del día aproximadamente (Dirksen, 2005).

Atonía o hipermotilidad ruminal perceptible en la inspección o en la auscultación y palpación con el puño en la fosa del ijar izquierda (Sarmiento, 2001).

Distensión o flacidez notoria (Dirksen, 2005).

Dolor abdominal, generalmente subagudo, caracterizado por xifosis y signos de cólico agudo como estiramiento y contracciones de la pared abdominal. El dolor puede manifestarse a la percusión o palpación profunda del abdomen cuando hay peritonitis local o difusa. El dolor a nivel de retículo puede manifestarse mediante la prueba del pellizco sobre la cruz o mediante la realización de la prueba del palo o "de Gotze" la

cual se realiza a nivel del esternón (Sarmiento, 2001).

Anormalidades de las heces. Estas suelen ser abundantes y tener un olor agrio cuando la indigestión es por carbohidratos (Sarmiento, 2001). En otras enfermedades del abomaso, la cantidad de heces disminuye y estas son pastosas, malolientes, y de aspecto sobredigeridas (debido al lento avance al que han estado sometidas en el conducto digestivo) (Blood, Henderson, Radostits, 1988). La falta de heces durante 24 a 48 de horas, es un signo raro en las enfermedades del abomaso de los rumiantes que muchas veces es confundido con obstrucción intestinal (Sarmiento, 2001).

La temperatura y las frecuencias cardíaca y respiratoria son variables y a menudo normales; generalmente dependen del grado de compromiso multiorgánico o en caso de las alteraciones del rumen como timpanismo generalmente se encuentran aumentadas frecuencia cardíaca y respiratoria (Sarmiento, 2001).

Las cavidades pregástricas y el abomaso se hallan estrechamente asociados, tanto anatómica como funcionalmente, de manera que las enfermedades de uno afectan también a los demás. El rumen es la cavidad de más fácil examen, clínica y experimentalmente, por lo que se utiliza como indicador del estado de las demás cavidades (Sarmiento, 2001).

La digestión bacteriana con fermentación y la maceración física por contracción de las paredes son las dos funciones principales del rumen, cada una de ellas en íntima dependencia; por este motivo la anomalía de una determina la perturbación de la otra, pero la motilidad es la que puede examinarse más fácilmente, de modo que es la que se emplea como índice de la función digestiva del rumiante (Dirksen, 2005).

Los bovinos son capaces de ingerir los más variados elementos que por lo general están en el campo por el desorden existente en algunos establecimientos. Ellos van desde bolsas y guantes de nylon, hilos plásticos utilizados para atar rollos de henos, cables finos de alambrado eléctrico, cuerdas y hasta bolsas de polietileno de suplementos minerales y alimentos balanceados entre muchos otros, también en

algunas vacas se producen indigestiones por ingestión de la placenta al momento del parto (Sarmiento, 2001).

Este tipo de indigestiones cursan con anorexia, apetito cambiante, timpanismo que en algunos casos puede ser leve o recurrente debido al movimiento del cuerpo extraño en el cardias el cual impide la salida normal de gases provenientes del rumen (Blood, Henderson, Radostits, 1988).

El objetivo primordial del presente manejo clínico, basando en hallazgos de la inspección y del examen clínico completo, fue de realizar una ruminotomía exploratoria con el fin de llegar a un diagnóstico certero y de retirar algunos materiales extraños que gracias a la inspección se habían determinado en unos y sospechado en otros.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Evaluación del paciente:

Anamnesis: A la cátedra de clínica de grandes animales de la UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA se presentó el caso de un paciente bovino macho de 19 meses de edad de la raza Guzarat (*Bos indicus*) en el cual el dueño afirmaba que presentaba enflaquecimiento progresivo, a tal punto de estar por debajo del lote en que se encontraba 30 kilos de peso por debajo del promedio, inapetencia, decaimiento y mostró un pedazo de neumático de vehículo que había defecado hacia 3 días.

Hallazgos al examen clínico: Constantes fisiológicas, frecuencia cardíaca: 50, frecuencia respiratoria: 60, tiempo de llenado capilar: 2, temperatura rectal: 38.5°C, mucosas ligeramente pálidas.

A realizar el examen por aparatos y sistemas se puso especial atención en el sistema digestivo debido a los datos reportados por el propietario y en donde se evidenció lo siguiente:

- Anorexia total.
- Polidipsia
- Aumento del volumen del abdomen a la inspección.
- Durante la realización del examen clínico el animal no presentó la rumia.

- Hipomotilidad ruminal. Medida mediante la prueba del puño sobre la fosa del ijar izquierda en donde resulto 1 contracción ruminal en 3 minutos.
- Sonido mate a la percusión del mesogastrio izquierdo a nivel alto, medio y bajo.
- Aumento en el numero de borborigmos a la auscultación abdominal
- El tacto rectal evidencio un aumento del volumen del rumen.

El resto del examen clínico se encontraba normal

Tratamiento realizado:

Descripción Operatoria: El paciente fue sometido a Laparotomía Exploratoria por el Flanco Izquierdo, posteriormente se decide realizar la Ruminotomía.

Previo tranquilización de animal con 0.05 mg/k de xilacina (Booth y McDonald, 1998) se depiló y desinfecto la zona de la fosa paralumbar izquierda, para luego proceder a la anestesia local de conducción e infiltración con Lidocaína al 2 %. Usando Anestesia paravertebral distal de la T12 a L2 (Jennings, 1989).



Figura 1. Posición decúbito lateral derecho.

El animal es puesto en Decúbito lateral derecho (Figura 1). Se procede a realizar la incisión de 15 cm de largo aproximadamente, a través de los músculos Oblicuo Mayor y Transverso del abdomen hasta llegar a la cavidad abdominal (Desrochers, 2006). (Figura 2)



Figura 2. Incisión fosa paralumbar izquierda.

Una vez se expone el rumen (Figura 3) a través de la abertura debido a la presión, se localiza el retículo y se hace la palpación externa de este, encontrándolo normal.



Figura 3. Exposición del rumen.

Se realiza la incisión de la pared ruminal, previa fijación del rumen (véase Figura 4), pues es importante evitar que el contenido ruminal tenga contacto con la cavidad abdominal (Alexander, 1987).

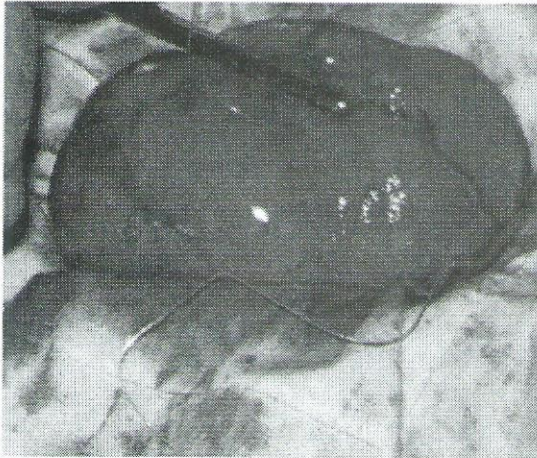


Figura 4: Fijación del rumen

Una vez incidido el rumen, se empieza a extraer su contenido, introduciendo el brazo con una manga estéril (Figura 5).



Figura 5: Exploración al Rumen.

Al interior del mismo notando un contenido anormal en este, de difícil extracción, pero después de manipular se logra exponer un cuerpo extraño (Figura 6) que en este caso fue una cuerda de aproximadamente 12 metros de largo, adicional a esto un pedazo de riata y un trozo de caucho negro y se hace la extracción de los mismos. (Figuras 7 y 8).



Figura 6: exposición del cuerpo extraño.

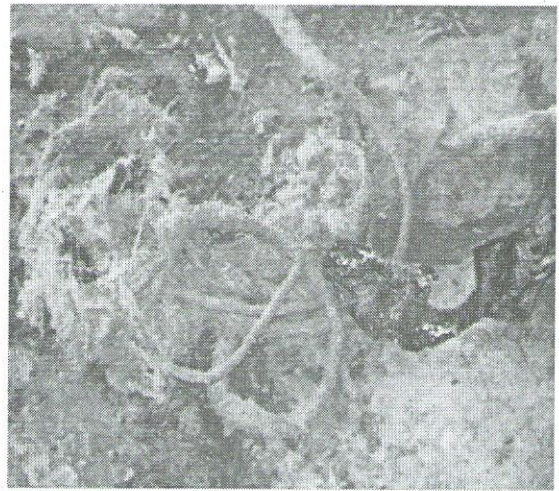


Figura 7: Cuerda y caucho negro.

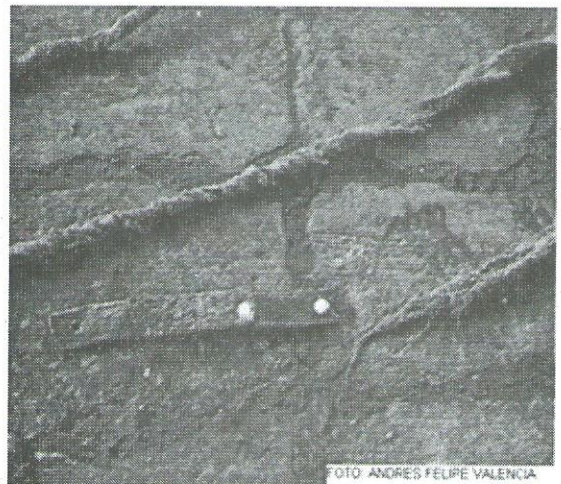


Figura 8: Material extraño en el contenido ruminal.

Una vez verificado la total normalidad en el contenido tanto del rumen como del retículo se procede a realizar una sutura por capas, partiendo por la pared ruminal con una sutura invaginante de Cushing con catgut crómico No. 2 (Alexander, 1987) (Figura 9). Iniciando en la región dorsal hacia abajo. Una vez cerrada la incisión ruminal, se usaron compresas secas para extraer desechos ruminales. Antes de introducir el rumen a la cavidad ruminal se hizo un lavado con solución salina 0,9%, con el fin de evitar la contaminación en la cavidad peritoneal. Luego se realizó surgete anclado para suturar peritoneo y músculo transverso con catgut crómico No. 1, continuamos con los músculos oblicuos con puntos adosantes en X (Desrochers, 2006).



Figura 9: Sutura de Cushing al Rumen.

Para el cierre de piel se utilizó Nylon No. 20, realizando puntos separados (Desrochers, 2006) (Figura 10). Al final se aplicó crema cicatrizante y repelente de moscas.

Como tratamiento postquirúrgico se estableció Dipirona (30 mg/Kg IM, c/12 h por 3 días), Penicilina G Potásica y Benzatínica (30.000 UI/Kg IM c/24 horas por 5 días).

La evolución del paciente fue satisfactoria, los puntos se retiraron el día 10 y la herida quirúrgica cicatrizó sin complicaciones.

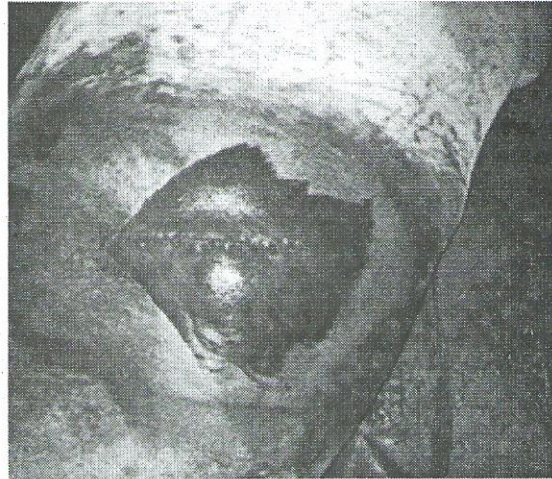


Figura 10: Sutura de piel.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El paciente no presentó complicaciones postoperatorias, la cicatrización de la incisión fue adecuada y el paciente comenzó a presentar ganancias diarias de peso dentro del promedio del lote, recuperó el apetito y no volvió a presentar xifosis.

### Discusión:

Con respecto a la frecuencia respiratoria, el animal se encontró en polipnea, es probable que dicha entidad patológica sea debida a que el rumen hace presión sobre el diafragma cranealmente lo que ocasiona presión hacia los pulmones, claro está que también puede ser debida a un efecto compensatorio de la acidosis ruminal en que el animal se encontraba.

Con respecto al sonido mate en la percusión del mesogastrio, nos indicaba una sobrecarga ya que normalmente debe ser timpánico en la porción alta, submate en la media y mate en la porción baja.

Al iniciarse una sobrecarga o un timpanismo, el número de contracciones aumenta, pues hay movimientos espasmódicos en diferentes sitios del rumen, pero que no son suficientes para desplazar el contenido, por esto, pueden pasar inadvertidos a la inspección y a la palpación, pero si se detectan a la auscultación.

La decisión de llevar a cabo la ruminotomía fue altamente influenciada en los anamnésticos

otorgados por el propietario del animal en donde se descubrió un pedazo de neumático en la materia fecal, además, después de llevar a cabo la observación de las herramientas de trabajo de la empresa ganadera, descubrimos la falta de un pedazo de cuerda de un coche que estaba al lado del establo (véase Figura 11).

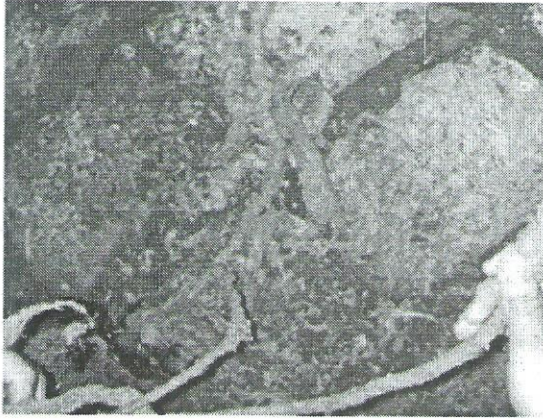


Figura 11: Pedazo de cuerda faltante.

Es también de anotar y de recalcar en los médicos veterinarios acerca de la importancia de la inspección no solo del paciente sino del entorno y de su medio ambiente.

Es importante evaluar los consumos de sal mineralizada para ese lote de animales y la evaluación del contenido nutricional de las pasturas, cabe anotar que dentro de su lote, era el único con este problema.

Los criterios básicos a la hora de decidir una laparotomía incluyen la evaluación del historial y de los síntomas clínicos junto con los resultados de la exploración física, y la confirmación de determinadas sospechas mediante pruebas de laboratorio. El historial indica a menudo un comienzo súbito de la enfermedad, y la observación del entorno del animal y de su dieta, junto con el historial del hato, pueden sugerir un problema que se puede someter a corrección quirúrgica.

Hasta hace poco tiempo, la laparotomía exploratoria se realizaba en numerosos bovinos con enfermedades sin causa conocida. Hoy en día, la mayoría de los propietarios consienten este procedimiento invasivo solo cuando el pronóstico es bueno y ante la posibilidad razonable de que el animal se cure.

La laparotomía exploratoria debería evitarse en bovinos con mal pronóstico, ya que causa dolor adicional, es costosa, por lo general, el animal no puede ser faenado para consumo humano durante cierto tiempo después de la intervención quirúrgica. La cirugía abdominal debería reservarse para propósitos terapéuticos más que diagnósticos.

Antes de realizar el procedimiento debe decidirse si tendrá algún beneficio para el animal. En algunos bovinos se aconseja la cirugía, mientras que en otros la mejor alternativa es la faena o la eutanasia

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Laparotomía exploratoria en el bovino es una técnica quirúrgica sencilla, rápida y segura para llegar a un diagnóstico y/o tratamiento de algunas alteraciones del sistema digestivo en esta especie, más aun teniendo en cuenta que por los valores económicos de los mismos y también por los lugares en que se encuentran no es muchas veces fácil llegar a ellos con gran cantidad de instrumentos que faciliten los diagnósticos tales como Aparatos de Rayos X, endoscopios, etc., la cual se realiza cuando se sospecha de gastritis traumática, indigestión vagal o enfermedad de cualquier órgano al que se puede acceder fácilmente desde el lado izquierdo.

La Ruminotomía es un procedimiento útil, tanto para el diagnóstico como para la terapéutica. Muchas veces el ganado presenta un cuadro vano de síntomas clínicos del que no se puede obtener un diagnóstico preciso ni confirmar un diagnóstico mediante pruebas de laboratorio. Tales animales son candidatos a laparotomía exploratoria de la fosa paralumbar izquierda y a una posible ruminotomía a fin de explorar las anomalías gástricas.

### BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER A. 1987. Técnica Quirúrgica en Animales y temas de terapéutica quirúrgica .Quinta Edición. Interamericana. P159-162  
BLOOD H. HENDERSON J. O. RADOSTITS. 1988. Medicina Veterinaria. Sexta Edición. Editorial Interamericana. p221-233.  
BOOTH, N.H. & MACDONALD L.E. 1998. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Primera Edición. Editorial Acribia.

- DESROCHERS A. 2006. Actualización sobre Cirugía en Tejidos Blandos. Clínicas Veterinarias de Norteamérica. Editorial Intermédica. P 27 y 90
- DIRKSEN G. 2005. Medicina Interna y Cirugía del Bovino. Editorial Intermédica. P 372 - 378
- JENNINGS P. 1989. Texto de Cirugía de los Grandes Animales. Volumen 1 . Salvat Editores. p 462 - 465
- SARMIENTO, R. 2001. Semiología clínica veterinaria. Primera edición, EDI UDCA, Bogotá D.C.