



**DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA LA IMPLANTACIÓN DE CÁNULAS
RUMINALES EN BOVINOS**

Nan Fernando

Facultad de Veterinaria. Regional Norte
 –Artigas 1251. Salto
 Tel (073) 29149 fax ((073) 20142 fymnan@adinet.com.uy
 Universidad de la República Oriental del Uruguay

RESUMEN

Se describe una técnica quirúrgica cuyo objetivo es hacer una fistulización para colocación de una cánula permanente, para estudios sobre la digestión en rumiantes. Los animales utilizados fueron 7 novillos Polled Hereford de un año de edad, cuyo peso oscilaba entre 320 y 356kg. Las intervenciones se realizaron con los animales de pié, sedados por vía sistémica y anestesia local, en un cepo con puerta lateral. Durante el postoperatorio se mantuvieron en un piquete de pequeñas dimensiones, fueron controlados diariamente y tratados con antibióticos. A pesar de pequeñas complicaciones como ajuste incompleto en un caso y miasis en otro, la técnica cumplió con el objetivo propuesto. Palabras claves: cirugía, fístula ruminal, cánulas, novillos.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de realizar la fistulización, es para estudiar al fisiología ruminal, y la nutrición en bovinos. Los animales fistulados son de gran importancia a los efectos de poder realizar estudios de nutrición porque permiten a través de la cánula acceder fácilmente a la cavidad ruminal.

MATERIALES Y MÉTODOS

La técnica se realizó en la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía, Mario Cassinoni, en Febrero de año 2001. Se utilizaron 7 novillos Polled Hereford, de un año y tres meses de edad y un peso de 320 a 356 kgs. Y una condición corporal de 3 y 4 grados (en escala de 1 a 8, Mendez et al, 1988). Se los mantuvo con un ayuno de 48 horas a cuatro de ellos y de 24 horas a los restantes. Se los privó de agua por 12 horas previas. Un día antes se depilaron y se higienizó el cepo. El área depilada corresponde a la región del hueco del flanco. Previo a la operación se lava la región y desinfecta con antisépticos (Iodopovidona al 1%). El tiempo promedio de la intervención fue de 90 minutos (60 a 120). Se realizó fístula y colocación en el mismo momento.

Descripción de la técnica
 Sedación

Se utilizó Xilacina al 2% . A razón de 0.125cc x cada 100kg. I.M.: 0.4cc x 330kg) Se hace mejor efecto en aquellos animales a los que les administramos 30 a 45 minutos previos a la intervención quirúrgica y retornándolos al corral con los otros animales. La

sedación fue adecuada durante el tiempo que duró el trabajo.

Anestesia regional

Esta consiste en un bloqueo de los nervios de manera paravertebral distal, según la técnica de Cakala; esta analgesia regional, se hace en forma de L invertida. Se hizo una deposición de lidocaina al 2% en las ramas ventrales de los nervios 13T, L1, L2, L4, a nivel extremo lateroventral de los procesos transversos de las vértebras lumbares, inyectando 10 cc en c/u. Asimismo a lo largo del arco costal se bloquean las ramas que se desprenden del 13 torácico haciendo 5 puntos de inyección; cada una de 5 cc. Es necesario un bloqueo adicional por instilación del peritoneo parietal, previo a incidirlo, y luego, de las vísceras; utilizándose 15cc en total. Es una anestesia que permite trabajar adecuadamente durante toda la intervención.

Posición del animal, y medios de sujeción

El animal se mantiene de pie, en el cepo, trabajando con su puerta lateral izquierda abierta. El lugar donde se coloca la cánula es en el hueco del ijar, 5cm por debajo de las apófisis transversales de las vértebras lumbares y 5cm por detrás de la última costilla.

Cánula ruminal

Es flexible, tipo latex, compuesta por una parte cilíndrica y dos arandelas (todo un solo cuerpo). El tapón es cilíndrico, con reborde externo cónico que se ajusta en un reborde en la pared. Mide 11 cm de diámetro por 10 cm de profundidad.

Abordaje

Se practica una incisión circular de 9 cm de diámetro de piel y se extrae.

El acceso se amplía incidiendo 2cm de piel en posición craneal y dos caudal.

Posteriormente se incide el músculo Oblicuo Abdominal. Externo (MOAE) siguiendo la dirección de sus fibras, unos 9cm, y se divulsiona el intersticio inmediato, con el Músculo Oblicuo Interno (MOAI). Este se separa ahora siguiendo sus fibras craneoventrales. Aparece la porción aponeurótica del Músculo Transverso Abdominal (MTA), profundamente la fascia transversalis y el peritoneo. Se instila lidocaina. Incidimos igual que el último plano y accedemos a la cavidad abdominal. Nuevamente se instila lidocaina sobre el rumen, y se extrae un fondo de saco ruminal fijándolo con una pinza uterina.

Fijación del rumen a la pared

Se sutura con vicril 1 (sutura de tipo continua), siguiendo un recorrido a medialuna de derecha a izquierda. Esta sutura fija la pared del rumen (no perforado), y peritoneo, MTA y MOAI. Se completa el círculo con puntos aislados en X. De esta manera la cavidad peritoneal queda cerrada. Todos los puntos, (excepto los de piel) se dejan puestos sin anudar, para hacerlo después de colocar la cánula. Se extrae el rumen con la pinza uterina, y realizando dos suturas paralelas en bolsa de tabaco, con nylon N° 3: una comienza y termina por dorsal; la otra comienza y termina por ventral.

Posteriormente colocamos 4 puntos en U perforantes que toman todas las capas musculares, y cuando inflexionamos el punto, de adentro-afuera, incluimos la



X Congreso Latinoamericano de Buiatría XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría

1° sutura (rumen-pared).

Colocación de la cánula

El rumen se incide por dentro de dos suturas en bolsa de tabaco, realizadas previamente, se coloca el puño en la herida para chequear el tamaño y / o distender la abertura. Se toma la cánula con sus aros distendidos y plegados sobre sí mismos. Seguidamente se introduce hacia el rumen, y se deplega, colocándole el tapón. Los puntos que estaban colocados, se anudan, comenzando por los dos primeros. En piel se practican puntos en X. Terminando la intervención se administra 20.000UI/Kg de penicilina procaínica y 5 mg/Kg de dihidroestreptomicina, aplicándose antimiasmico de manera preventiva en el área.

Postoperatorio

Los animales se dejan en un piquete restringido. Una vez por día se lava con antisépticos y se aplica antimiasmico. Esto se hace durante 10 días, en los que se retiran los puntos. A continuación se los observa día por medio.

El antibiótico se aplica por 5 días. Se restringe por tres días la administración de hidratos de carbono de fácil fermentabilidad, basándose la dieta en pasturas naturales.

RESULTADOS

Transcurridos 15 días no se presentaron complicaciones, exceptuando un cierre imperfecto de una sutura y una miasis meses después.

Se encontró que el ayuno de 48 horas favorece la colocación (en estos no hubo necesidad de extraer contenido del rumen, pero en los que tuvieron 24 horas de ayuno previo, se tuvo que evacuar de 5 a 10 litros de contenido ruminal. La cicatrización de la herida, por segunda intención, se completa a los 15 días.

El tapón de la cánula se deja colocado 7 días antes de empezar a removerlo.

No se presentaron dificultades de importancia, aunque la pérdida de gases y líquido ruminal, en el espacio entre la cánula y la pared de la fístula se presenta en

mayor o menor grado, siendo este un aspecto que requiere de mayor atención para su resolución.

CONCLUSIONES

Es una técnica que intenta aportar una forma de abordaje adecuada para la obtención de mejores resultados en el postoperatorio, mediato y a largo plazo.

SUMMARY

A surgical procedure which objective is to do a fistula for putting a permanent cannula for digestion studies in ruminants is described. Seven Polled Hereford yearling steers, 320-356 kg. Of body weigh were used. The surgical procedures were done with the animal on foot, under systemic sedation and local anaesthesia. During the postoperative period they were put within a little paddock, checked every day and treated with antibiotics. The spited little complication in complete adjustment in one case, and screw worn fly infestation in another, the surgical technique fulfilled the propose objective.

Key words: surgery, ruminal fistulae, steer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dahquist, P.S. -1998 A surgical procedure for the placement of a duodenal cannula and a rumen fistula prothesis in an adult dairy cow.- Proceedings World Congress for Buiatrics.
2. Dougherty, R.W. Cirugía experimental de los Animales de Granja.
3. Martinez, C.; Rodríguez, C.; Pesquera, A.; Torquía, C.- Ruminotomías y duodenotomías permanentes en bovinos gestados raza Holando. Congreso Mundial de Buiatría. Punta del Este. 2000