

Fistulación de bovinos a rumen cerrado

R. Botero*

La utilización de animales fistulados en el rumen es una ayuda valiosa en la evaluación de la calidad de las pasturas tropicales. Sin embargo, como consecuencia de los problemas que se presentan en la fase quirúrgica, su uso no es frecuente.

A continuación se describe una técnica que se basa en la propuesta por Johnson (1969), la cual se ha empleado con éxito en la fistulación de bovinos, caprinos y ovinos utilizados en ensayos de pastoreo.

Instrumental requerido. Además de bisturí, tijeras y pinzas hemostáticas necesarias en este tipo de operación, se requieren dos varillas macizas de aluminio de 20 cm de longitud aproximadamente, las cuales se unen por los extremos con tornillos que permiten su ajuste para sostener en forma rígida las paredes ruminales durante el proceso quirúrgico. En esta técnica se puede utilizar la cánula descrita por Rivera y Estrada (1986) o cualquier otro tipo de cánula.

Descripción de la fase operatoria

Preparación del animal. El animal que se va a fistular debe someterse a un ayuno previo de 12 horas con el objeto de reducir el volumen de

sólidos en el rumen. Durante este tiempo se le debe permitir el acceso a agua y minerales, para mantener su hidratación orgánica.

Durante el proceso quirúrgico el animal debe permanecer de pie para no perder sus relaciones topográficas; esto se logra mediante la aplicación de un tranquilizante en una dosis mínima de sedación. Sobre el ijar izquierdo se demarca el área de fistulación y se realiza un lavado completo utilizando una esponja y jabón antiséptico, a continuación se procede a la depilación del área y a la aplicación de anestesia local en forma subcutánea para insensibilizar los nervios lumbares.

Fase quirúrgica. Después de aplicar una solución antiséptica sobre la piel se procede a hacer una incisión recta y perpendicular de longitud igual al mayor diámetro de la cánula (Figura 1).

Seguidamente se inciden la primera pared muscular u oblicuo abdominal externo y la segunda pared muscular u oblicuo abdominal interno, debridándolos en forma manual hasta obtener un tamaño igual al de la incisión de la piel. De esta manera se tiene a la vista la fascia transversa y el peritoneo parietal que se inciden con la tijera en una longitud igual a las anteriores. Durante este proceso se recomienda la aplicación en la cavidad abdominal de un antibiótico que no esté disuelto en aceite.

* Médico Veterinario Zootecnista, asociado de investigación del Programa de Pastos Tropicales del CIAT. Apdo aéreo 6713, Cali, Colombia.

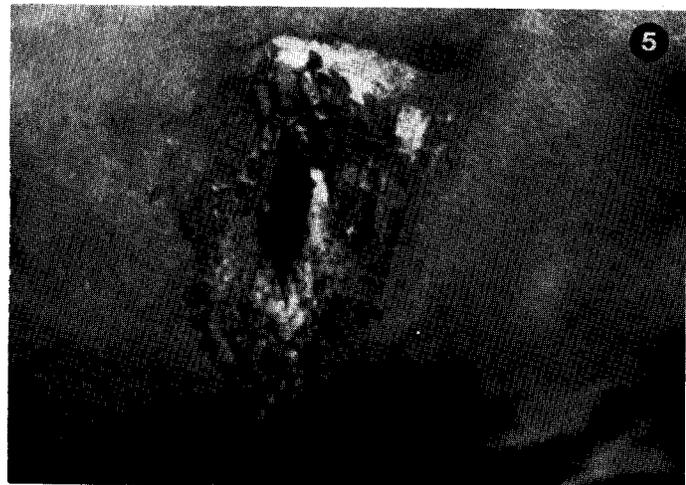
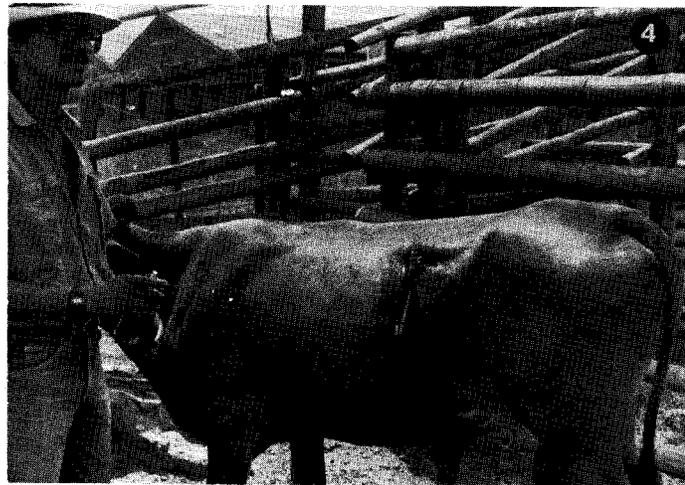
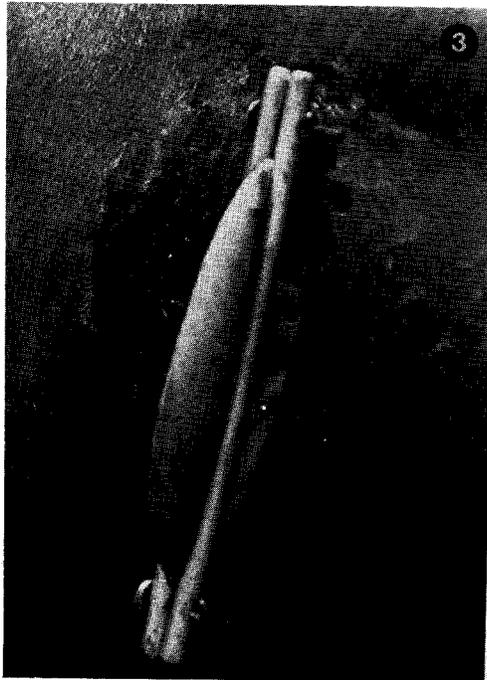


Figura 1. Fase quirúrgica: 1) incisión de la piel, disección de la pared muscular y exposición de la pared ruminal; 2) extracción de la pared ruminal; 3) colocación de las varillas sobre el trozo de rumen de tamaño igual al de la cánula; 4) animal en período posoperatorio; 5) fistula con bordes cicatrizados.

Una vez se tiene el rumen a la vista y en su posición normal, se toma una porción igual a la abertura externa y mediante el uso de pinzas se presiona en los extremos hacia afuera hasta sacarlo sobre la piel. Esta porción de rumen se inserta entre las dos varillas, las cuales se ajustan al máximo posible por medio de los tornillos tipo mariposa que llevan en sus extremos.

La pared ruminal externa que queda por debajo de la piel cortada se erosiona levemente con la punta de una aguja de sutura, cuidando de no perforar el rumen, para favorecer su adherencia en forma rápida a la piel. Es aconsejable colocar un punto de sutura para sujetar el extremo superior de las varillas y evitar que se desprendan y caigan al suelo cuando el tejido del pedazo de rumen se necrose.

Fase posoperatoria. Esta técnica de fistulación reduce los riesgos de infección por la contaminación con el contenido ruminal; sin embargo, como medida preventiva se aconseja la aplicación de un antibiótico por vía intramuscular. Sobre los tejidos abiertos se deben aplicar cicatrizantes, repelentes de insectos y antisépticos hasta la necrosis y desprendimiento del pedazo de rumen, lo cual ocurre entre 8 y 10 días después.

Colocación de la cánula. Una vez se desprende el trozo de rumen se somete el animal a ayuno durante 12 horas, al final de las cuales se remueven las varillas, quedando libres y cicatrizados los bordes de la fístula, procediendo a la colocación de la cánula mediante la utilización de pomadas lubricantes.

Comentario

Con esta técnica se han fistulado varios animales utilizados para la evaluación de pasturas en el Valle del Cauca, Colombia.

Algunas de las ventajas de esta técnica son las siguientes: 1) la fístula se puede realizar en forma rápida con un mínimo de instrumental quirúrgico; 2) no existe posibilidad de infección de la cavidad abdominal, ya que el rumen se abre cuando sus bordes y los de la piel han cicatrizado; 3) la inflamación, como resultado de la colocación de la cánula, es mínima; y 4) la incisión vertical de la piel permite la cicatrización posterior de la fístula cuando se desee, o cuando el animal no se va a utilizar más tiempo en ensayos de evaluación de pasturas.

Como posibles desventajas de esta técnica pueden mencionarse: 1) la incisión vertical de la piel no proporciona un ajuste óptimo de la cánula, como sí ocurre con la incisión circular; 2) la fase posoperatoria es mayor, lo cual no permite la utilización inmediata del animal en pruebas de evaluación de forrajes; y 3) la colocación de la cánula puede ocasionar lesiones en los bordes de la fístula.

Summary

A technique for the ruminal fistulation of cattle which requires minimal surgical instruments is described. This reduces the possibility of ruminal infection and permits later healing of the fistula. Nevertheless, the technique does not permit immediate use of the fistulated animal in grazing trials.

Referencias

- Johnson, R. R. 1969. Techniques and procedures for in vitro and in vivo rumen studies. En: Techniques and procedures in animal science research. American Soc. Anim. Sci. p. 175-196.
- Rivera, B. y Estrada, J. 1986. Estandarización de una técnica para fistulación ruminal de bovinos. Pasturas tropicales-boletín 8(2):22-24.