

# AJUSTE DE LA TÉCNICA OPERATORIA DEL CORTE DEL LIGAMENTO APICAL DORSAL DEL PENE EN TOROS RECELADORES O DETECTORES DE CELO

M.V.Z. Miguel Gómez Galeano\*. 2012. Veterinaria Argentina, 29(288).

\*Asesor Centro Tecnológico Ganacor, Córdoba, Colombia.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Toros](#)

## RESUMEN

En Córdoba, Colombia, había llegado una nueva técnica para condicionar toros para ser usados como receladores, la técnica consistía en cortar el ligamento apical dorsal del pene. Al aplicar el procedimiento varios técnicos de la región notaron que la técnica no ofrecía un alto grado de efectividad. Notándose que en los animales donde la técnica era efectiva esta presentaba muchas ventajas comparativas con los otros procedimientos, por esta razón se decidió a trabajar más en ella y se logró desarrollar un procedimiento altamente confiable y una prueba antes de suturar para determinar el éxito del procedimiento.

## ANTECEDENTES

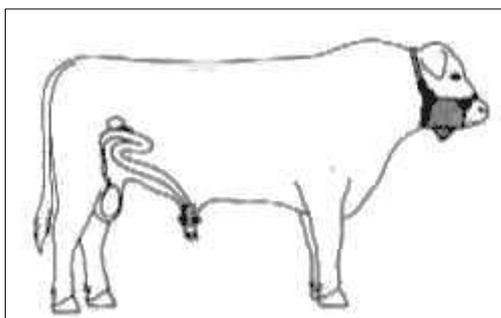
Cada año aumenta el número de productores de ganado bovino, tanto de carne como de doble propósito que recurre a la inseminación artificial y al apareamiento controlado. Uno de los principales problemas de esos programas es la detección del estro (calor). Siendo esta la principal causa del supuesto anestro.

La detección visual del estro hecha por un experto tiene más de arte que de ciencia presentándose muchos inconvenientes en la detección de este. Algunos estudios han demostrado que solo el 40 % de los celos son detectados por el personal de la explotación, debido a que los signos del estro no están presentes todo el tiempo y es corto el período que se le dedica a detectar hembras en celo. Se han diseñado diversos métodos para detectarlo, desde muy simple hasta con alto grado de tecnología, siendo difícil que alguno remplace al toro sano que además es un incitador para que las vacas entren en celo.

Por esta razón se han propuesto métodos quirúrgicos con el fin de que el toro detector, cuando realice la monta, no sea capaz de fertilizar.

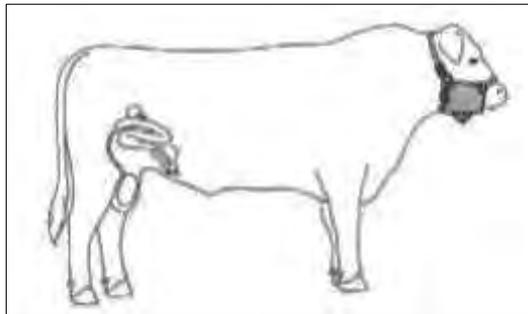
Los métodos que se han puesto en práctica son:

**Pene bloqueado:** Este método lo trajeron los técnicos de la American Breeder Service. Consiste en la inserción de un tubo comercial de plástico en el interior de la vaina prepucial, a la que se fija mediante pequeñas aberturas que se hacen en la piel a cada lado de la vaina y a través de las cuales se hace pasar una varilla metálica que luego se sujeta con arandelas y chavetas bloqueando el orificio prepucial e impidiendo por tanto, la penetración.

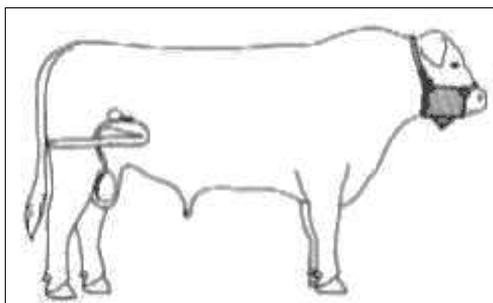


**Pene y prepucio (vaina) desviados:** El procedimiento lo trajo de Brasil el Doctor Hernando Martínez Coneo, aquí el pene y su vaina han sido trasplantados hacia el pliegue cutáneo del flanco. Este método permite la erección normal pero impide que el toro penetre a la vaca. Tiene el inconveniente que gran parte de los animales utilizados presentan molestias e infecciones en la mucosa prepucial en su vida como marcadores.

Lo mismo pasa en las variaciones de esta técnica como son la desviación quirúrgica del pene con tunelización y el trasplante de el pene y prepucio hacia un flanco del animal.



**Penectomía:** los toros penectomizados han sufrido la extirpación quirúrgica de un segmento de su pene. En algunos casos se extirpa aproximadamente dos tercios del pene y se hace salir la parte restante entre el ano y el escroto.



**Fijación de la flexura distal de s sigmoidea:** Este método consiste en la fijación de la flexura distal de la s sigmoidea del pene a la pared abdominal.

**Vacas con tratamiento hormonal:** el sistema consiste en aplicar a una vaca inyecciones a base de testosterona (500 mg de enanato de testosterona por vía intramuscular y repitiendo la dosis cada 3 semanas) las hembras tratadas se vuelven sexualmente agresivas y montan a las vacas que están en celo. Tiene el inconveniente de que algunas vacas marcan a los animales sin estar presentando estro.

## HISTORIA Y AVANCE EN LA TÉCNICA PROPUESTA

En 1988 llegó a la Universidad de Córdoba un estudiante llamado José Rangel, que estuvo ausente por un período y trajo de Venezuela una nueva Técnica para acondicionar toros para ser usados como detectores de celo.

La técnica consistía en cortar el ligamento apical dorsal del pene (este reafirma el efecto de mantener el pene en erección) al cortarlo se inhabilita la copula. Este procedimiento lo utilizó el Doctor Ramón Pérez (Q.E.P.D) pero lo desechó porque el margen de efectividad no era del 100%. Entrando en desuso.

Sabiendo que el procedimiento presentaba unas ventajas comparativas a los otros métodos, se decidió mejorarlo llegando a obtener un 100% efectividad. Todos estos procesos deben estar acompañados de una vasectomía o caudo epidectomía para evitar accidentes.

### Ventajas de la técnica propuesta:

- ◆ Poca intervención quirúrgica
- ◆ Pocos cuidados postoperatorios (prácticamente ninguno).
- ◆ Rápida cicatrización (Recuperación máximo a los 5 días).
- ◆ Utilización casi inmediata de los animales como marcadores.
- ◆ No quedan secuelas en la vida activa del animal sometido a esta operación (ni fístulas, úlceras, o accesos).
- ◆ Poca utilización de material quirúrgico y drogas (es más económico).

## DESARROLLO DE LA TÉCNICA

A través de la experiencia de diez años se encontró que algunos animales donde esta fallaba presentaban un ligamento más desarrollado o fibras internas o laterales que no habían sido cortadas en el procedimiento y que en algunos casos no bastaba con cortar el ligamento sino que había que extirpar parte de él. También incidía en los resultados la parte del pene donde se había realizado el procedimiento.

Comparacion entre la antigua y nueva técnica	
ANTIGUA TECNICA	TECNICA AJUSTADA
El pene se extraía con pinzas causando mayor traumatismo	Obtención del pene por palpación rectal y masaje prostático.
Se cortaba el ligamento	Se extirpan de dos a tres pulgadas de ligamento
Era Indistinto el sitio donde se debía hacer el corte del ligamento	Se determinó la altura más aconsejable para extirpar el ligamento: Debe comenzarse la incisión una pulgada antes del límite distal del glande y proseguir hacia atrás.
No se había determinado la necesidad de hacer una exploración de la zona operada.	Una exploración minuciosa de la zona donde se extirpó el ligamento para determinar fibras internas, porque no se sabía que existían individuos que podían presentar rafes de fibras adheridas al cuerpo del pene.
Anteriormente no existía ninguna prueba que confirmara el procedimiento antes de suturar.	Prueba antes de suturar para confirmar que la extirpación dio el resultado esperado.

### PROCEDIMIENTO

Se tranquiliza el animal se espera que la droga haga efecto y se valoran los efectos por: caída del párpado, prolapso del tercer párpado, mucosa prepucial colgante y en algunos casos pene colgante.



Antes de la inyección. Después de la inyección

Se conduce el animal a la manga de palpación y se le hace un masaje prostático vía rectal de una forma lenta y progresiva hasta que el animal alcance la erección y salga el pene al exterior. Este se sujeta con un paño limpio y se amarra con el cordón.

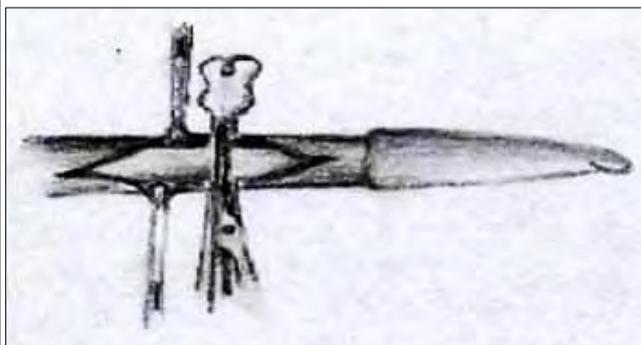
El pene se suelta con el cordón, para extraerlo por medio de este, en el momento que sea necesario. El animal es conducido a la mesa de cirugía o en su defecto a un sitio seco donde pueda ser sujetado en decúbito lateral derecho. Se desinfecta y se depila el divertículo prepucial, se extrae el pene por medio de la cuerda desinfectándolo y localizando el ligamento apical dorsal del pene por palpación. Se procede a hacer una infiltración con xilocaína en la parte posterior donde se realizará la incisión.



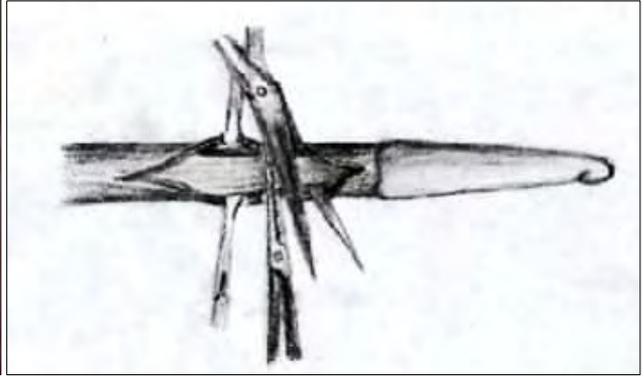
Una vez localizada la posición del ligamento y la altura a la que se debe hacer la incisión (una pulgada antes del límite distal del glande). Se procede a estirar la mucosa con el pulgar izquierdo palpando el ligamento y apartando los vasos de mayor tamaño, fijando la mucosa para la intervención quirúrgica.

**Primer tiempo:** un ayudante sostiene el pene extendido durante toda la intervención, una vez sujeta la mucosa se procede la incisión con el bisturí de la primera capa de la misma. Se sigue la incisión con tijera recta hasta llegar al ligamento separando los pliegues de la mucosa con pinzas Alix. En caso de sangrado por el corte de algún vaso, se hace hemóstasis por pinzamiento o ligadura.

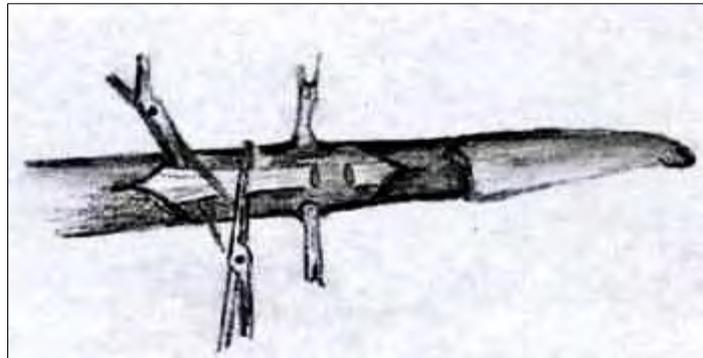
**Segundo tiempo:** se delimita el ancho del ligamento a la altura donde se empezó la incisión y se separa el ligamento del cuerpo del pene con la sonda acanalada.



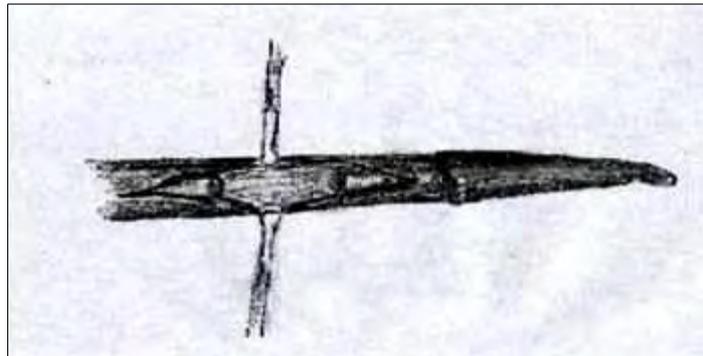
**Tercer tiempo:** se sujeta el ligamento con una pinza Kelly recta por debajo de la sonda y se corta dejando el extremo posterior del ligamento sujetado a la pinza.



**Cuarto tiempo:** se procede a desecar el ligamento del cuerpo del pene dos o tres pulgadas hacia la parte posterior del pene y se extirpa la parte que se disecó del ligamento.



**Quinto tiempo:** se hace una exploración visual y con la yema de los dedos de la herida para verificar que no quede restos laterales de ligamento o fibras adheridas al cuerpo del pene que puedan seguir ejerciendo la función del ligamento.



**Sexto tiempo:** se sujeta el pene con una pinza Alíx posterior a la zona donde se hizo la extirpación y si la cirugía tuvo el resultado esperado, la parte del pene que fue afectada debe descender y quedar totalmente flácida con relación a la rigidez que conserva el resto de la región del pene que no fue afectada.



En caso contrario debe seguir haciéndose la exploración para encontrar fibras tendinosas adheridas al cuerpo del pene y ser cortadas. Una vez que se haya comprobado que el proceso ha dado el resultado esperado se procederá a lavar la incisión con solución salina. Se coloca una pinza en el extremo posterior de la incisión sostenida por el ayudante para acercar los pliegues y enseguida se procede a suturar con catgut número 1 aplicando un surgete anclado.



### MATERIALES

- ◆ 1 tijera recta de mayo
- ◆ 1 bisturí de hoja cambiable
- ◆ 1 sonda acanalada de punta aguda de 15 cm.
- ◆ 2 pinzas de Alíx
- ◆ 2 pinzas de Kelly rectas
- ◆ 2 pinzas hemostáticas mosquito
- ◆ jeringas
- ◆ compresas
- ◆ 1 cordón de algodón
- ◆ catgut 0
- ◆ 1 paño
- ◆ solución de agua salina

### DROGAS

- ◆ Antibiótico de larga acción.
- ◆ Xilocaína.
- ◆ Acepromacina (tranquilán)
- ◆ Tintura de Yodo.
- ◆ Repelente para moscas.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Alfonso Alexander. 1974, Técnicas quirúrgicas en animales. Interamericana 3ª Edición.  
C. Galina, A. Saltiel, J. Valencia, J. Becerril, G. Bustamante, A. Calderon, A. Duchatea, S. Fernandez, A. Olguin, R. Paramo, L. Zarco. 1991, Reproducción de los Animales Domésticos. Noriega Editores.  
E.S.E Hafez. 1987, Reproducción e inseminación artificial en animales. 5ª edición.  
Ricahr A. Battaglia, Vernon B. Mayrose. 1998, Técnicas de manejo para ganado y aves de **corral**. Noriega Editores.

### **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- Gómez M. Ajuste de la técnica operatoria del corte del ligamento apical dorsal del pene en toros receladores o detectores de celo. Revista Virtual Visión Veterinaria 2004; 3(10): <http://www.visionveterinaria.com> (06.06.2004).

[Volver a: Toros](#)