

Comunicación

Alternativa quirúrgica para recuperar sementales bovinos con fimosis obstructiva severa

Surgical alternative for recovery bulls with severe obstructive phimosis

Teresa Espin-Iturbe¹, Jesús Morales-Burguet¹, Patricia Cervantes-Acosta¹,
Manuel Barrientos-Morales¹, Samuel López-Aguirre^{1*}

RESUMEN

La fimosis suele desarrollarse secundaria a un caso de acropostitis. Generalmente se inicia como una inflamación aguda de la mucosa prepucial que se acompaña por edema, afectación de la submucosa y daño al tejido conectivo, el cual, para recuperarse sintetiza colágeno y genera tejido fibroso, que provoca estrechez de la luz prepucial e impide la salida del pene. Se presenta una alternativa técnica quirúrgica para tratar casos de fimosis en toros cebú con daño o pérdida de gran cantidad de mucosa prepucial, en los cuales las técnicas de tratamiento tradicionales ya no son exitosas.

Palabras clave: cirugía, estenosis, fibrosis, inflamación, meato prepucial

ABSTRACT

Phimosis usually develops secondary to a case of acroposthitis. It generally begins as an acute inflammation of the preputial mucosa that is accompanied by oedema, involvement of the submucosa, and damage to the connective tissue, which, to recover, synthesizes collagen and generates fibrous tissue, which causes narrowing of the preputial

¹ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana, México

* E-mail: samuellopez@uv.mx

Recibido: 30 de enero de 2023

Aceptado para publicación: 5 de septiembre de 2023

Publicado: 31 de octubre de 2023

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

lumen and prevents the exit of the penis. An alternative surgical technique is presented to treat cases of phimosis in zebu bulls with damage or loss of a large amount of preputial mucosa, in which traditional treatment techniques are no longer successful.

Key words: surgery, stenosis, fibrosis, inflammation, preputial meatus

INTRODUCCIÓN

En los países tropicales es común que, a causa de las condiciones de producción extensiva del ganado cebú, se presente una alta incidencia de problemas en el prepucio. Los factores que predisponen a lesiones en el prepucio y su mucosa son muy variados, entre ellos, el escaso desarrollo o ausencia de músculo prepucial, escaso desarrollo del músculo retractor del pene, así como meato prepucial amplio con poca capacidad para contraerse y un prepucio largo y penduloso (Rabelo *et al.*, 2015; Sousa *et al.*, 2018; Arieta, 2020). Entre los agentes que ocasionan daño a la mucosa prepucial destacan las malezas fibrosas, espinas, alambre de púas, golpes, pisoteos y enfermedades infecciosas que generan lesiones pustulosas pruriginosas (Arieta *et al.*, 2019).

Diversos traumatismos pueden ocasionar un cuadro de postitis, proceso inflamatorio crónico que se presenta en el meato prepucial acompañado generalmente de prolapso de la mucosa, el cual impide la salida del pene (fimosis) a causa del estrechamiento del canal prepucial, derivando en pérdida de la función reproductiva del semental (Martínez *et al.*, 2017; Rabelo *et al.*, 2017). Así, el cuadro clínico postitis-fimosis es la patología de mayor frecuencia en el prepucio de toros, mientras que la fimosis como patología aislada tiene poca incidencia. Por otro lado, se describen casos clínicos secundarios a traumatismos como cuadros de fimosis congénita o como consecuencia de la formación de tejido fibroso postquirúrgico a postioplastia (Rabelo *et al.*, 2017; Sousa *et al.*, 2018).

El diagnóstico de fimosis bovina se realiza mediante el examen clínico del animal, donde se observa imposibilidad para lograr la cópula debido a que el pene no puede exteriorizarse a través del meato prepucial. La patogenia del cuadro clínico postitis-fimosis ha sido descrita por Siqueiras *et al.* (2000). Los animales con cuadros graves de postitis-fimosis no responden a tratamientos farmacológicos, pero la aplicación de antibióticos, desinflamatorios sistémicos y tópicos, lavados del prepucio y el uso de duchas frías previenen complicaciones (Sousa *et al.*, 2018; Batista *et al.*, 2019).

El tratamiento quirúrgico de la fimosis consiste en ampliar la luz del meato prepucial mediante la eliminación de tejido fibroso y dependiendo del punto donde se encuentre la estenosis se seleccionará la técnica a desarrollar. Así, se ha descrito solución de cuadros de fimosis mediante postiectomías, corte prepucial en forma de «V» invertida y la utilización de anillos plásticos (Arieta, 2020; Siqueiras *et al.*, 2000). Sin embargo, en animales con fimosis secundaria a postiectomía en los que se eliminó un amplio segmento de mucosa, en fimosis con extensas áreas de tejido fibroso y cuando la estenosis se presenta alejada del meato prepucial, no es factible realizar las técnicas tradicionales y, generalmente, los toros terminan siendo descartados. Así, el objetivo de este reporte es presentar una técnica quirúrgica alternativa para la resolución de casos de fimosis obstructiva severa, que permite recuperar animales donadores de semen de alto valor genético.

CASOS CLÍNICOS

Casos Clínicos

Caso clínico 1

Toro Brahman de 3 años, peso vivo de 1220 kg y de alto valor genético (campeón mundial de la raza Brahman), remitido por un caso de fimosis severa posterior a dos postioplastias. La evaluación clínica del animal determinó que dada la pérdida de amplios segmentos de mucosa en las cirugías previas y a la mucosa involucrada en la fimosis, no era posible realizar una tercera postiectomía. El prepucio no mostraba alteraciones que indicaran postitis, pero una pronunciada estenosis ocasionó que se acumulara orina dentro del prepucio, lo cual dañaba la mucosa y ponía en peligro la vida del animal.

Caso clínico 2

Dos animales de abasto F1 (Sardo negro x Holstein) con un peso aproximado de 350 kg y que presentaban un cuadro de postitis-fimosis traumática severo.

Caso clínico 3

Un torete Sardo negro de 600 kg de peso que fue descartado como semental porque presentaba estenosis prepucial congénita que impedía la exteriorización del pene, pero permitía la eliminación correcta de orina.

Preanestesia y Anestesia

El protocolo anestésico utilizado consistió en aplicar 0.1 mg/kg de clorhidrato de xilacina (Procin®, PiSA® Farmacéutica SA de CV, México) y 0.05 mg/kg de maleato de acepromacina (Calmivet®, Laboratorio Vetoquinol, Francia) vía IM profunda. Se evitó la infiltración de clorhidrato de lidocaína debido a la naturaleza fibrosa del tejido y para evitar la formación de hematomas en la zona. Los animales recibieron 2.2 mg/kg IV de flunixin meglumín (Finadyne®, MDS, Merck, USA.) 30 minutos antes de realizar la cirugía.

Los pacientes se colocaron en decúbito lateral derecho poniendo especial atención a la protección de la cabeza y de miembros torácicos y pélvicos. Se realizó tricotomía en la región operatoria, se lavó la zona con agua y jabón y finalmente se realizó antisepsia con solución de iodopovidona al 2% (Germisin Espuma®, Farmacéuticos Altamirano de México, SA de CV, México). Para realizar los procedimientos quirúrgicos se utilizó un equipo con instrumental de cirugía general.

Técnica Quirúrgica

Se delimitó mediante palpación la extensión de tejido fibroso que ocasionaba la fimosis. Se practicó una incisión longitudinal de 10 cm en la piel de la cara ventral del prepucio inmediatamente anterior a la fimosis (Figura 1A). Se desbridó el tejido adyacente hasta delimitar la mucosa prepucial sana (Figura 1B), se hizo hemostasia pinzando y dando torsión a los pequeños vasos incididos, mientras que los vasos de mayor calibre fueron ligados utilizando ácido poliglicólico calibre 00. Se cortó transversalmente el tubo de mucosa prepucial, eliminando el segmento de mucosa fibrosa donde se observaba la fimosis que impedía no solo la exteriorización del pene, sino que incluso evitaba la correcta eliminación de orina (Figura 1C). Se procedió a realizar un corte curvo en cada borde de la herida cutánea para crear un círculo, al cual se suturó la mucosa sana con puntos Sarnoff utilizando nylon calibre 0 (Atratam, Internacional Farmacéutica SA de CV, México) (Figura 1D).

Tratamiento Posoperatorio

Al término de la cirugía se aplicó dexametasona (Aranda SA de CV Laboratorios, México) en dosis única de 20 mg/kg por vía IM, así como enzimas proteolíticas quimotripsina (Forenzim®, Parfarm, México) por 4 días. Como terapia antimicrobiana se aplicó vía IM profunda penicilina G procaínica (Aranda SA de CV Laboratorios, México) a dosis de 20 000 UI/kg cada 24 h por 5 días.

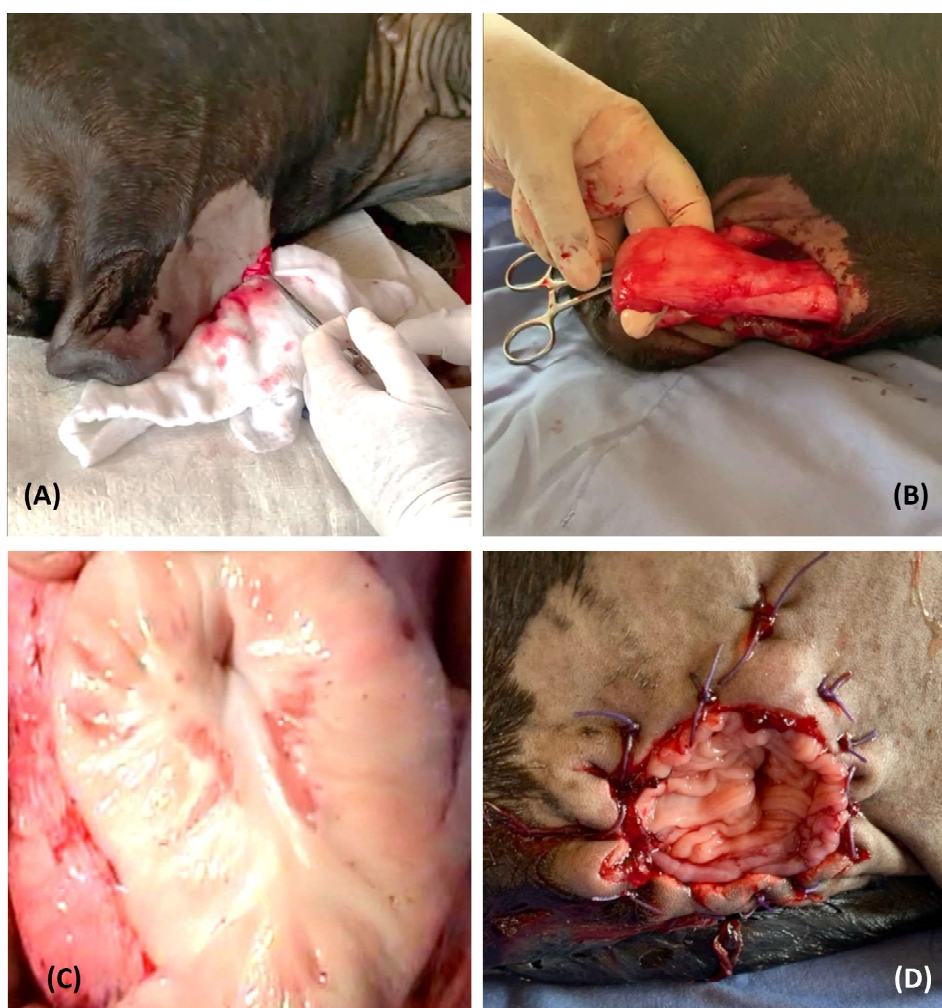


Figura 1. Tratamiento quirúrgico de fimosis obstructiva severa en toros cebú. (A). Incisión longitudinal en la cara ventral del prepucio; (B) Delimitación de la mucosa sana; (C) Segmento de mucosa eliminado donde se observa el grado de fimosis; (D) Nuevo meato en la parte ventral superior del prepucio

Se realizaron lavados diarios de la herida con solución salina fisiológica por 7 días. Los puntos de sutura se retiraron a los 8-10 días y los animales se mantuvieron aislados.

La técnica permitió crear un nuevo meato prepucial de aproximadamente 8 cm de diámetro en la cara ventral del prepucio (Figura 2A), a través del cual fue posible la eliminación de orina y la exteriorización del pene (Figura 2B). La recolección de semen utilizando una vagina artificial se realizó exitosamente tres meses después de la cirugía.

DISCUSIÓN

Las características del caso clínico 1, donde se observa acumulación prolongada de orina en el tubo prepucial del animal, hicieron que el procedimiento quirúrgico se considerara como una urgencia médica. La técnica para tratar esta fimosis se hizo tomando en consideración el antecedente del animal que contaba con dos postioplastias y con inclusión de un gran segmento de mucosa en la fimosis.



Figura 2. Tratamiento quirúrgico de fimosis obstructiva severa en toros cebú. (A). Disposición anatómica del nuevo meato prepucial; (B) Exteriorización del pene por el nuevo meato prepucial

En los casos 2 y 3, aun cuando la baja calidad genética de los animales y su poco valor comercial no justificaban la inversión de un tratamiento quirúrgico, se procedió a operarlos y crear un meato prepucial ventral con el propósito de comprobar que la técnica propuesta se puede replicar y que con los cuidados posoperatorios adecuados se tiene una excelente evolución posquirúrgica.

Una de las limitantes de esta técnica quirúrgica, a diferencia de las técnicas ya descritas para solucionar casos de fimosis y postitis (Rabelo, *et al.*, 2017; Arieta *et al.*, 2019), es que la ubicación del nuevo meato en la cara ventral del prepucio, 15 o 18 cm anterior al meato prepucial natural, hacen imposible que el semental realice la monta. Por otro lado, si bien Martínez *et al.* (2017) recomiendan un reposo sexual de 60 días para toros operados de fimosis, los animales intervenidos con esta técnica deberán tener un descanso de al menos 90 días antes de ser utilizados, periodo similar al recomendado por Arieta (2020) para el caso de postioplastía horizontal alta, realizada en animales que ya han sido intervenidos en prepucio.

El tratamiento posoperatorio coincide con el sugerido por Sousa *et al.* (2018), de cuidados rigurosos apoyados con la aplica-

ción de antibióticos, antiinflamatorios y limpieza de la herida. A diferencia de lo propuesto por Martínez *et al.* (2017) no se recomienda la colocación de mandil para evitar que la mucosa se irrite al estar en contacto con la orina. Durante el posoperatorio, los animales se mantuvieron en un terreno plano y libre de maleza para permitirles hacer ejercicio y evitar la entrada de polvo en la herida.

CONCLUSIONES

La creación de un nuevo meato prepucial en la cara ventral superior del prepucio permite recuperar sementales de alto valor genético, en los cuales no es posible la realización de las técnicas tradicionales de postioplastía, incluyendo la técnica quirúrgica descrita específicamente para la resolución de fimosis (corte en «V»).

LITERATURA CITADA

1. **Arieta R. 2020.** Análisis costo-beneficio de la postioplastía en toros para su reingreso a programas reproductivos en empresas de producción bovina. *Agro Productividad* 13: 31-35. doi: 10.32854/agrop.vi.1577

2. **Arieta R, Bailón B, Graillet J, Fernández F, Alvarado G, Martínez M. 2019.** Técnica modificada de postioplastia en toros cebuínos con balanopostitis ulcerativa del trópico mexicano. *Rev Biol Agropec Tuxpan.* 7 :200-205. doi: 10.47808/revistabioagro.v7i2.84
3. **Batista C, Figueredo A, Da Silva, Santos L, De Assis L, Bezerra J, Lopes M, et al. 2019.** Relato de caso: acrobustite em touro nelore. *Braz J Anim Environ Res Curitiba* 2: 1801-1808.
4. **Martínez Martínez M, Cardona M, J, Cardona A, Pérez M. 2017.** Postioplastia en toros cebuínos del departamento de Córdoba, Colombia. *Rev Med Vet* 1: 35-44. doi: 10.19052/mv.4387
5. **Rabelo R, Silva L, Borges N, Vulcani V, Oliveira R, Santos G, Queiroz P. 2017.** Novas perspectivas no diagnóstico e tratamento da acropostite-fimose em touros. *Arq Bras Med Vet Zoo* 69: 851-859. doi: 10.1590/1678-4162-9239
6. **Rabelo R, Silva L, Vulcani V, Sant'Ana F, Assis B, Rabbers A. 2015.** Diseases diagnosed in the extern genital organs of bulls: retrospective study (2007-2013). *Ciência Animal Brasileira* 16: 133-143. doi: 10.1590/1809-6891v16i130990
7. **Siqueiras V, Bernis W, Bernis F, Filho W. 2000.** Acropostite bovina: nova técnica cirúrgica e seu tratamento. En: *Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária.* Brasil.
8. **Sousa S, Bonacin Y, Montanhin G, Santos L, Marquez J, Dias D. 2018.** Acro-postite-fimose em touros – revisão de literatura e relato de caso. *Nucleus Animalium* 10: 61-70. doi: 10.3738/21751463.2928