

**Reporte de Caso Vaginoplastia Correctiva de Fistula Vaginal Dorsolateral con
Secuestro Peritoneal Pediculado en Vaca Brahman**

Trabajo de Grado Para Optar por el Título De Medica Veterinaria

Mariana Vélez Bedoya

Asesor

Jhonny Alberto Buitrago Mejía

Médico Veterinario Zootecnista Especializado

Corporación Universitaria Unilasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Programa de Medicina Veterinaria

Caldas, Antioquia

2024

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	2
Lista de Ilustraciones	3
Resumen	4
Introducción	5
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Marco Teórico	8
Anatomía del Sistema Reproductivo de la Vaca	8
Órganos Reproductivos	8
Anatomía de la Región Pélvica de la Vaca	11
Musculatura Pélvica	11
Ligamentos de la Pelvis	12
Irrigación e Inervación Pélvica	13
Fistula Vaginal	16
Definición	16
Etiología	16
Complicaciones	17
Signos	17
Diagnostico	17
Tratamiento	18
Caso Clínico	19
Anamnesis y Examen Físico	19
Abordaje Inicial	20
Examen Físico General en la Clínica	20
Intervención Quirúrgica	23
Discusión	28
Conclusión	30
Referencias	31

Lista de Ilustraciones

Ilustracion 1 _____	10
<i>Estructuras de la zona perineal de la hembra bovina</i> _____	10
Ilustracion 2 _____	11
<i>Organos Reproductivos Internos de la Hembra Bovina Vista Lateral In Situ</i> _____	11
Ilustracion 3 _____	12
Musculos de la Pelvis _____	12
Ilustracion 4 _____	13
<i>Ligamentos de la Pelvis</i> _____	13
Ilustracion 5 _____	15
<i>Diseccion de la Pelvis y del Musculo Desde la Superficie Medial</i> _____	15
Ilustracion 6 _____	19
<i>Paciente del Caso Clinico</i> _____	19
Ilustracion 7 _____	21
<i>Evaluacion con Especulo</i> _____	21
Ilustracion 8 _____	24
<i>Inicio de Procedimiento</i> _____	24
Ilustracion 9 _____	25
<i>Procedimiento Quirurgico</i> _____	25
Ilustracion 10 _____	26
<i>Fistula Vaginal</i> _____	26
Ilustracion 11 _____	27
<i>Paciente en Recuperacion</i> _____	27

Resumen

La información de este trabajo es un reporte de un caso clínico sobre una vaca de raza Brahman que presenta una fistula vaginal con secuestro peritoneal pediculado con evolución crónica, adicional se presentan los métodos terapéuticos y la resolución quirúrgica utilizada la cual fue muy positiva para la solución de este tipo de casos. En hembras bovinas es muy común encontrar este tipo de sucesos, por lo que es de vital importancia su reporte y así evitar el descarte de animales con fines reproductivos importantes.

En la actualidad es poca la información o los reportes encontrados sobre este tipo de terapias y métodos quirúrgicos sobre todo en bovinos, por esta razón se realiza la presentación del caso el cual fue atendido durante mi práctica profesional para adquirir el título de medica veterinaria.

Palabras claves: Fistula Vaginal, Peritoneo, Vaginoplastia Correctiva.

Introducción

Las laceraciones vaginales corresponden a la ruptura o pérdida de continuidad del tejido vaginal, estas pueden ocurrir debido a traumas, partos distócicos o manipulación obstétrica inapropiada. Dentro de los síntomas principales se encuentran sangrado, inflamación (vaginitis), dolor, y en casos severos puede complicarse con procesos infecciosos (Roberts, 2004).

Las laceraciones vaginales varían en severidad y pueden clasificarse en superficiales y profundas, las primeras corresponden a lesiones menores que afectan solo la capa mucosa de la vagina, por lo que suelen sanar rápidamente, de otro lado las laceraciones profundas afectan no solo la mucosa; sino también las capas más profundas del tejido vaginal, llevando a laceraciones complejas que pueden incluso llevar a la ruptura completa de la pared vaginal, formando fistulas (Noakes, Parkinson, & England, 2009).

Las fistulas vaginales son lesiones graves que implican la formación de una conexión anormal entre la vagina y la cavidad pélvica u otros órganos adyacentes, al igual que en las laceraciones vaginales superficiales estas se pueden producir durante el parto o como resultado de traumas externos; también se ha descrito en animales que son sometidos constantemente a procesos de aspiración folicular (Smith, 2009).

Las fistulas las fistulas pueden clasificarse según los órganos que Esten comunicándose, de este modo la fistula vesicovaginal describe una comunicación anormal entre la vagina y la vejiga urinaria, mientras que las fistulas rectovaginales

describen la comunicación entre la vagina y el recto. Las Fistulas vaginales pueden causar síntomas graves como la salida de orina o heces a través de la vagina, infecciones recurrentes y dificultades reproductivas. Estas lesiones generalmente requieren intervención quirúrgica para corregir la comunicación anormal y restaurar la función normal de los órganos afectados. (Smith, 2009) (Brown & Stickle, 2006)

La prevalencia de las fistulas vaginales en vacas varía según la región y los métodos de manejo del ganado, siendo más comunes en áreas donde las prácticas de manejo obstétrico son inadecuadas. Se ha descrito que vacas destinadas a la producción cárnica presentan una mayor incidencia de distocia debido a sus mayores tamaños fetales, por lo que presentan un mayor riesgo de desarrollar fistulas vaginales. (Roberts, 2004).

La industria ganadera se ve afectada con esta patología debido a la pérdida en la productividad de los animales, las complicaciones reproductivas, disminución en la producción de leche, y en algunos casos la pérdida del animal (Yotov, Manchev, Slavova, & Karadaev, 2016). Debido al fuerte impacto en la producción bovina y a la escasa información disponible sobre los abordajes médico quirúrgicos de esta patología este trabajo se pretende aportar a su conocimiento a través del reporte de un cuadro de fistula rectovaginal exitoso.

Objetivos

Objetivo General

- Reportar el abordaje médico y quirúrgico de un caso de fistula vaginal en una vaca Brahman.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el abordaje clínico y diagnóstico, de un caso de prolapso vaginal por la ruptura del vestíbulo vaginal en una vaca Brahman gris.
- Describir el abordaje quirúrgico de un caso de prolapso vaginal por la ruptura del vestíbulo vaginal en una vaca Brahman gris.

Marco Teórico

Anatomía del Sistema Reproductivo de la Vaca

Órganos Reproductivos

Vulva

Conformada por los labios vulvares que se unen en la comisura vulvar dorsal y la comisura vulvar ventral. Esta comunica el tracto reproductivo con el exterior y permite la entrada del pene durante la copula, la salida de la orina y del ternero al momento del parto. (Ball & Peters, 2004).

Vestíbulo

Esta estructura conecta la vulva y la vagina, en ella se encuentra el orificio uretral en su superficie ventral (Intagri, 2018)

Vagina

Esta estructura abarca desde el orificio uretral hasta el cérvix. Sus paredes son elásticas y el epitelio cambia de acuerdo con el ciclo estral pudiendo producir una secreción mucoide o mucho serosa que permite lubricar el tracto reproductivo en el momento de la copula. (Ball & Peters, 2004)

Cérvix

Esta estructura es la parte más caudal del útero, comunicándolo con la vagina. Tiene una longitud aproximada de 10 cm. Se proyecta sobre la vagina y sus paredes son gruesas, con proyecciones o pliegues hacia la luz que forman de tres a cuatro anillos cervicales (Ball & Peters, 2004). Este se dilata al momento de la

copula para permitir la entrada de los espermatozoides al útero y también al momento del parto para permitir la salida del feto. (Hafez, 2000)

Útero

Es un órgano tubular compuesto por varias capas, siendo la más interna el endometrio el cual es constituido por un epitelio glandular especializado, seguido de una capa muscular denominada miometrio y finalmente la capa serosa que es la más externa (Ball & Peters, 2004). Su cuerpo es corto y pequeño, mide aproximadamente de 3 a 4 cm y es el sitio de unión del cérvix con los cuernos uterinos. Esta suspendido en la cavidad pélvica por el ligamento ancho del útero (Intagri, 2018). Los cuernos uterinos miden 20 a 25 cm, forman una espiral sobre sí mismos y en ellos se da la implantación del embrión y su desarrollo. (Sisson, Grossman, & Getty, 1982)

Oviducto

Este presenta tres zonas, el infundíbulo, ámpula e istmo, siendo la unión istmo ampular es donde se da la fecundación. (Hafez, 2000)

Ovarios

Miden en promedio de 3 a 4 cm, son de forma ovalada y están ubicados en la entrada a la pelvis craneal a la arteria iliaca externa (Sisson, Grossman, & Getty, 1982). Son los encargados de la producción de los óvulos y de hormonas como estrógenos y progesterona dependiendo del estadio del ciclo estral en que se encuentre la vaca. En su superficie se pueden encontrar folículos en el estro y cuerpos lúteos en el diestro. (Intagri, 2018) (Hafez, 2000)

Ilustracion 1

Estructuras de la zona perineal de la hembra bovina

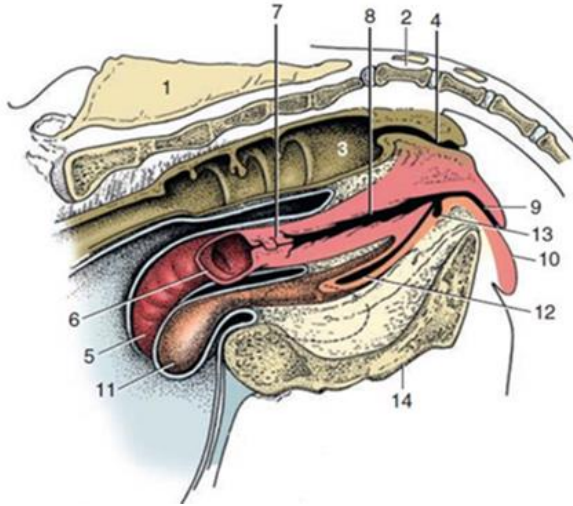


Fuente: propia.

Nota: 1. Cola, 2. Ano, 3. Comisura Vulvar Dorsal, 4. Labio Vulvar Derecho, 5. Labio Vulvar Izquierdo, 6. Comisura Vulvar Ventral.

Ilustración 2

Organos Reproductivos Internos de la Hembra Bovina Vista Lateral In Situ



Fuente: (Singh, 2018)

Nota: 1. Sacro, 2. Primera Vertebra Coccígea, 3. Recto, 4. Canal Anal, 5. Cuerno Uterino Derecho, 6. Cuerno Uterino Izquierdo Incompleto, 7. Cérvix, 8. Vagina, 9. Vestíbulo, 10. Vulva, 11. Vejiga, 12. Uretra, 13. Divertículo Suburetral, 14. Sínfisis Pelviana.

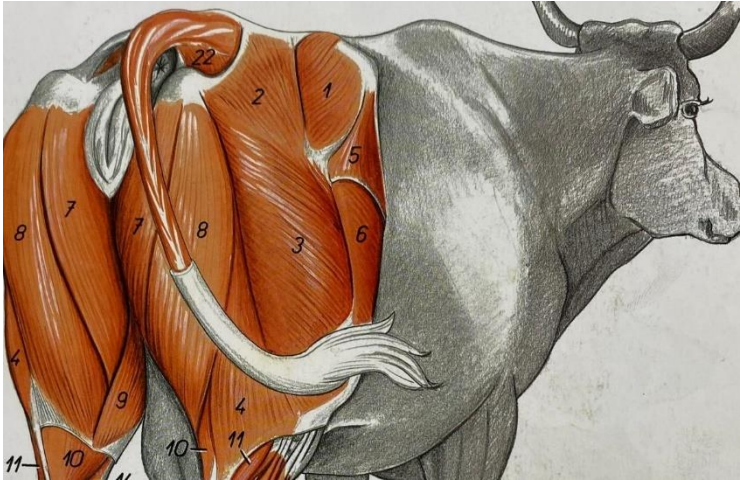
Anatomía de la Región Pélvica de la Vaca

Musculatura Pélvica

Dentro de su conformación encontramos el musculo glúteo medio, musculo gluteobiceps, musculo glúteo superficial, porción craneal y caudal del musculo bíceps femoral, musculo tensor de la fascia lata, musculo vasto lateral, musculo semimembranoso y semitendinoso, musculo grácil, musculo gastrocnemio y musculo coccígeo. (Popesko, 1998) (Ilustración 3).

Ilustración 3

Musculos de la Pelvis



Fuente: (Popesko, 1998)

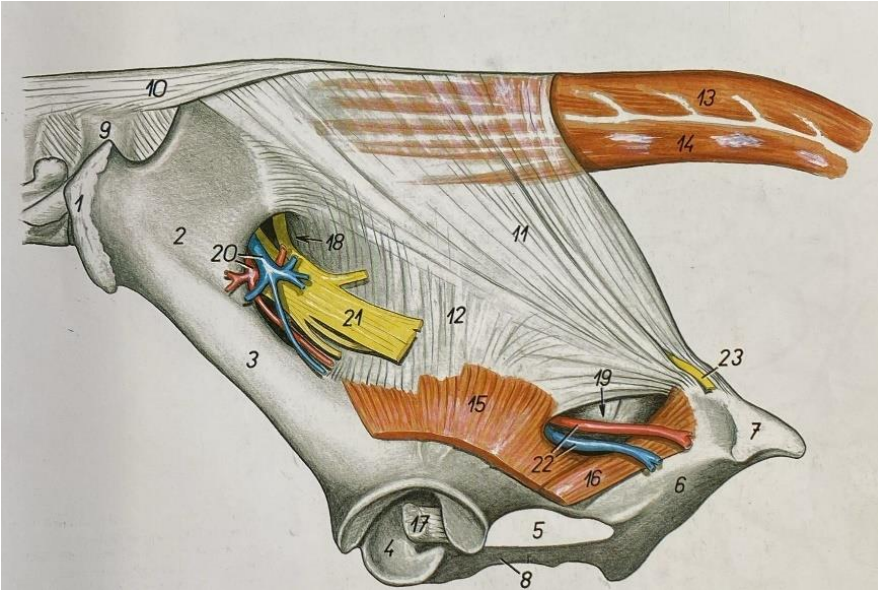
Nota: 1. M. Glúteo Medio, 2. M. Glúteo Superficial, 3. Porción Craneal del M. Bíceps Femoral, 4. Porción Caudal del M. Bíceps Femoral, 5. M. Tensor de la Fascia Lata, 6. M. Vasto Lateral, 7. M. Semimembranoso, 8. M. Semitendinoso, 9. M. Grácil, 10. M. Gastrocnemio y 22. M. Coccígeo

Ligamentos de la Pelvis

En la pelvis se encuentran el ligamento supra espinoso, ligamento sacrotuberoso ancho y el ligamento de la cabeza del fémur. (Popesko, 1998).

Ilustración 4

Ligamentos de la Pelvis



Fuente: (Popesko, 1998)

Nota: 10. Lig. Supraespinoso, 11 y 12. Lig. Sacrotuberoso Ancho, 17. Lig. de la Cabeza del Fémur.

Irrigación e Inervación Pélvica

Las arterias ilíacas internas se originan en la aorta abdominal ventral a las vértebras lumbares L5 y L6. Se encargan de irrigar la pared y vísceras pélvicas por medio de sus ramificaciones. (Singh B. , 2018). La vena iliaca interna, es la principal de la región pélvica, recibe sangre de los órganos genitales y de los músculos glúteos, se origina a nivel del agujero isquiático menor por la unión de las venas glútea caudal y pudenda interna y se dirige hacia dorsal donde se une con la vena

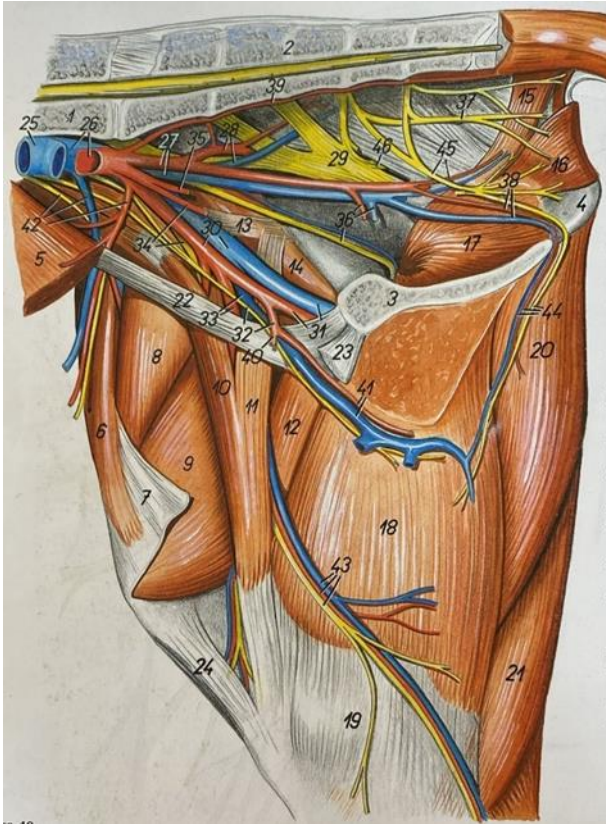
iliaca externa para formar la vena cava caudal. (Singh B. , 2018) (Sisson, Grossman, & Getty, 1982).

El nervio ciático, es de vital importancia para los músculos de las extremidades posteriores proporcionando locomoción. Proporciona inervación al musculo bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso, los cuales son esenciales para la flexión de la rodilla y la extensión de la cadera. (Koning, Sack, & G., 2010).

El nervio pudendo se origina en la medula espinal en la región lumbar y se extiende hacia abajo a través del plexo pélvico hasta alcanzar los órganos reproductivos y la región pélvica. Su función es proporcionar sensibilidad y control motor a los músculos de la región pélvica, incluyendo los músculos del suelo pélvico, el cuello uterino y la vagina. Este es esencial para la regulación de la función reproductiva, la micción y la defecación; su daño puede provocar problemas en estas áreas. (Reece, 2017).

Ilustracion 5

Diseccion de la Pelvis y del Musculo Desde la Superficie Medial



Fuente: (Popesko, 1998)

Nota: 25. V Cava Caudal, 26. V Iliaca Común, Aorta. 27. A y V Iliacas Internas, 28. A y V Glúteas Craneales, 29. N Ciático. 30. A y V Iliacas Externas, 31. A y V Femorales Profundas, 32. Tronco Pudendo Epigástrico, N Genitofemoral, 33. A y V Femorales, 34. A Uterina, N Femoral, 35. A Umbilical, 36. A y V Vaginales, N Obturador, 37. N Rectal Caudal, 38. A y V Pudendas Internas, 39. A Sacra Media, 40. A Epigástrica Caudal, 41. A y V Pudendas Externas, 42. A y V Circunflejas Iliacas Profundas, N Cutáneo Femoral Lateral, 43. A y N Safenos, V Safena Medial, 44. A y V Perineales Ventrales, N Perineal Profundo, 45. N Pudendo, 46. N Glúteo Caudal.

Fistula Vaginal

Definición

Una fistula vaginal es una comunicación anormal entre la vagina y una cavidad y otro órgano, generalmente el recto o la uretra en bovinos. Esta patología puede causar infecciones, infertilidad y problemas reproductivos, ya que permiten el paso de materia fecal o urinario a la vagina, afectando su función normal. (Noakes, Parkinson, & England, 2009).

Etiología

Comúnmente se produce por traumas, estos pueden ser ocasionados durante un parto distócico, ya que puede ocurrir una excesiva presión sobre las estructuras del canal vaginal produciendo desgarros, especialmente si se requieren maniobras invasivas o el uso de instrumentos, como fórceps o extractores. (Fernandez, 2020).

En el caso de las vacas que son sometidas a procesos de aspiraciones foliculares, una mala práctica en la misma por mal manejo o manipulación también puede ser causa de una fistula vaginal.

Complicaciones

Infección Secundaria

La necrosis y la infección de los tejidos adyacentes, como resultado del daño primario, pueden favorecer la creación de un trayecto fistuloso entre la vagina y otros órganos, como el recto o la vejiga. (Fernandez, 2020).

Inflamación Crónica

Las infecciones bacterianas que no se tratan a tiempo pueden perpetuar la inflamación y debilitar aún más las paredes vaginales, facilitando la formación de la fistula. (Fernandez, 2020).

Signos

Las vacas con fistulas vaginales pueden experimentar infecciones recurrentes, dificultad para la micción o defecación, fuga de orina, heces, o gases a través de la vagina y problemas reproductivos, como infertilidad o abortos. (Fernandez, 2020).

Diagnostico

Se realiza mediante inspección visual del canal vaginal con espejo, donde se busca la presencia de descargas anormales o lesiones visibles en la mucosa vaginal. Se debe realizar palpación rectal y de ser posible vaginal. Es necesario el uso de ecografía transrectal o transvaginal para identificar trayectos fistulosos más profundos y valorar el estado de los tejidos adyacentes. (Sanchez & Perez, 2019).

Tratamiento

Se centra básicamente en restaurar la integridad del canal vaginal, prevenir infecciones y mejorar el bienestar general del animal. El enfoque puede variar dependiendo del tamaño y la localización de la fistula, así como de la salud general de la vaca. (Gonzalez & Martinez, 2018).

Se recomienda el uso de antibióticos de amplio espectro basados en cultivos bacterianos y sensibilidad antibiótica. La higiene estricta del área afectada también es crucial para evitar complicaciones adicionales. (Gonzalez & Martinez, 2018)

En la mayoría de los casos, la cirugía es el tratamiento más eficaz para la corrección de una fistula. Se puede intentar una reparación quirúrgica primaria, en la que se realiza resección del trayecto fistuloso y la sutura de los tejidos sanos. La intervención se realiza bajo anestesia epidural o general, y se deben tomar medidas para minimizar el riesgo de infección postoperatoria. (Gonzalez & Martinez, 2018). La cirugía busca restaurar la anatomía normal de la vagina y asegurar una correcta función reproductiva. (Fowler, 2012)

Caso Clínico

Anamnesis y Examen Físico

Se realiza consulta en campo de una hembra bovina raza Brahman Gris con un peso de 766 kg, una condición corporal 4/5, de 3 años y medio de edad que es usada como donadora en un programa de fertilización in vitro y que presenta un cuadro de prolapso vaginal y rectal.

Se reporta que la paciente presento un parto distócico hace cinco meses y retención de placenta y ocho días antes de la consulta se le realizo aspiración folicular.

Ilustracion 6

Paciente del Caso Clinico



Fuente: Propia

Abordaje Inicial

En campo se realiza ecografía transrectal donde se puede observar sedimento en vejiga, con múltiples edemas en la pared vesical. Se decide realizar palpación transvaginal donde se encuentra una fistula vaginal. Se inicia terapia con SRL (solución Ringer Lactato) por vía intravenosa en catéter auricular, junto con 250 ml de Calmafos. Se decide realizar anestesia infiltrativa con Lidocaína al 2%, a nivel manera perianal y perivulvar, adicionalmente se realiza anestesia epidural baja a una dosis de 0,015 mg/kg y se administra una dosis de Penicilina a 22.000 U.I./kg

Debido a los hallazgos encontrados y a la decisión de los propietarios se decide remitir a la paciente a la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López.

Examen Físico General en la Clínica

Ingresa la paciente a la clínica deprimida con una deshidratación del 8% y dolor. Presenta un prolapso rectal y vaginal, adicional presenta bruxismo.

En la clínica se le realiza nuevamente aplicación de una epidural caudal con Xilacina a una dosis de 0,02mg/kg, se realiza nuevamente la administración de Lidocaína al 2% de manera perianal y perivaginal como anestesia infiltrativa en forma de abanico y se evalúa con espejuelo, con el cual se evidencia una fístula vaginal con una protrusión de tejido a través del vestíbulo vaginal, adicional se observa tejido necrótico y muy friable.

Ilustracion 7

Evaluacion con Especulo



Fuente: Propia

Nota: Podemos observar la fistula vaginal con protrusión de tejido a través del vestíbulo vaginal (flecha).

Se hace ecografía transrectal y se evidencia tejido inflamatorio en el vestíbulo vaginal, segmentaciones en la región dorso ventral y dorso lateral del vestíbulo vaginal, reacción peritoneal a nivel dorso lateral y dorso ventral a la línea de ruptura encontrada en el vestíbulo vaginal, sedimento vesical, se observa una porción del endometrio y vestíbulo vaginal. Se decide no proceder con la sutura de la fistula ya que el tejido tiene necrosis, edema y es demasiado friable.

Se realiza cierre de la vulva con un método de Buhner con venoclisis y aguja de Gerlach. Se le administra dos litros de SLR y 500 ml de dextrosa al 5%, y morfina a una dosis de 1 mg/kg.

Durante la hospitalización a la paciente se le instauró un manejo con DMSO a una dosis de 0.5 mg/kg intravenoso cada 24 horas, Flunixin a dosis de 1.1 mg/kg intravenoso cada 12 horas durante cuatro días, Dexametasona a una dosis de 0.06 mg/kg intravenoso cada 24 horas diluido en 1 litro de SRL, Bromuro de hioscina a una dosis de 0.2 mg/kg intramuscular cada 24 horas, Penicilina a una dosis de 22.000 U.I./kg cada 6 horas, Clotrimazol al 1%, Neomicina al 0.5% y Betametasona al 0.04% (Trigentax) intravaginal tres veces al día, dos óvulos de Metronidazol cada 24 horas intravaginal, 2 sobres de suero oral (Electro zoo) diluidos en agua 2 veces al día, Proctoglidenol transrectal tres veces al día y crioterapia en el prolapso cada 6 horas.

Durante la hospitalización la paciente se encuentra en decúbito esternal la mayoría del tiempo aumentando la presión y promoviendo el prolapso. Se reporta dificultad para la micción y tiene poco consumo de alimento.

El día 3 de hospitalización se instaura catéter venoso central, adicional a esto se incluye dentro de la terapia la administración de nitrofurazona (Nitrofurazona) intravaginal cada tres horas, heparinizar el catéter venoso central cada dos horas, y se decide programar la cirugía en dos días, por lo cual la paciente comienza el ayuno 29 horas antes del procedimiento.

Intervención Quirúrgica

Se realiza vaginoplastia correctiva de fistula vaginal dorsolateral con secuestro peritoneal pediculado, para lo cual se realiza anestesia epidural caudal con catéter 18 y se aplican 5ml totales de lidocaína al 2% y 2 ml totales de ketamina al 10%, complementado con un bloqueo perianal con 11ml totales de lidocaína.

Se realiza desinfección quirúrgica de la región perianal y perivulvar, vendaje y fijación de la cola. Posteriormente se realiza un lavado intravaginal con 1 litro de SRL y acido hipocloroso (Sanix).

Una vez lista la desinfección se procede a realizar episiotomía para exponer mejor el pedículo peritoneal y exponerlo hacia el exterior. Se decide reforzar la anestesia mediante la técnica Ketamine stun con Butorfanol a 10 mg, Xilacina 2% a 15 mg y Ketamina 40mg por vía intramuscular.

Ilustración 8

Inicio de Procedimiento



Fuente: Propia

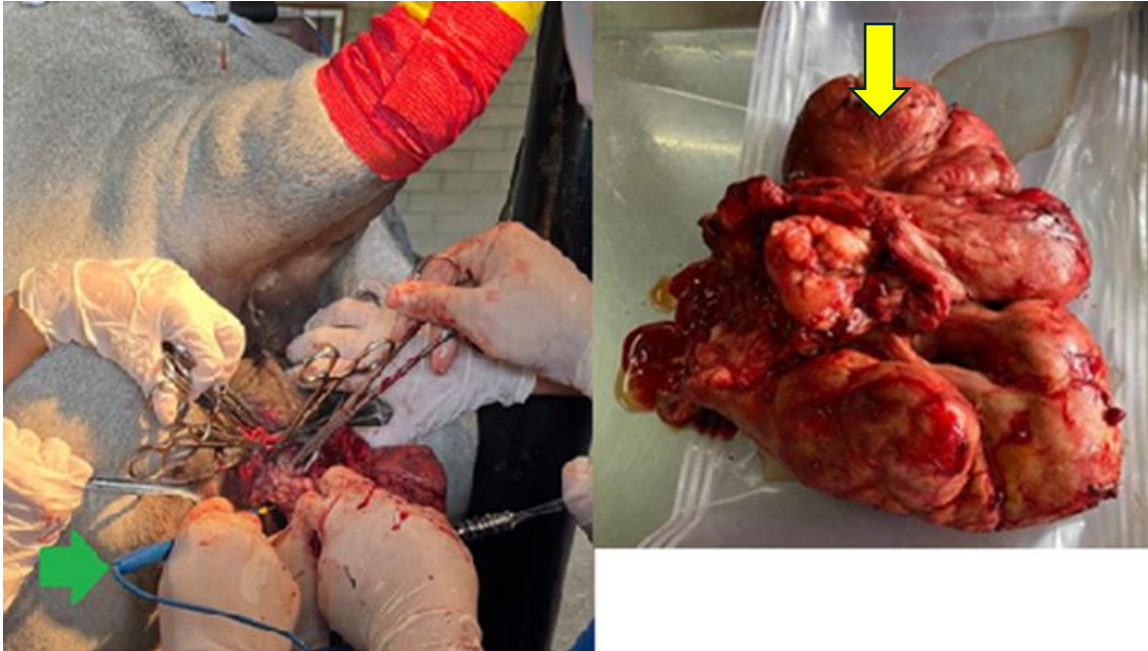
Nota: Lavado externo para dar inicio al procedimiento quirúrgico, episiotomía (Flecha verde), y pedículo peritoneal exteriorizado (flecha amarilla).

Para favorecer la visualización del campo quirúrgico se utilizaron separadores manuales ubicados en los laterales de la vulva. Se realiza una delimitación del borde vaginal (vestíbulo vaginal) con electrobisturí rodeando el pedículo. La hemostasia se realizó mediante ligadura de los vasos de mayor tamaño. Luego de haber delimitado la masa peritoneal, se remueve completamente con el electrobisturí para controlar los sangrados y se reavivo todos los bordes de la vagina. Una vez removido se procede a suturar el orificio que queda en el vestíbulo vaginal, con Polidioxanona con una sutura continúa simple. La episiotomía

se cierra en dos planos, uno interno con un patrón de Cushing con sutura absorbible calibre 0 y uno externo con un patrón de punto simples con Polidioxanona.

Ilustración 9

Procedimiento Quirúrgico

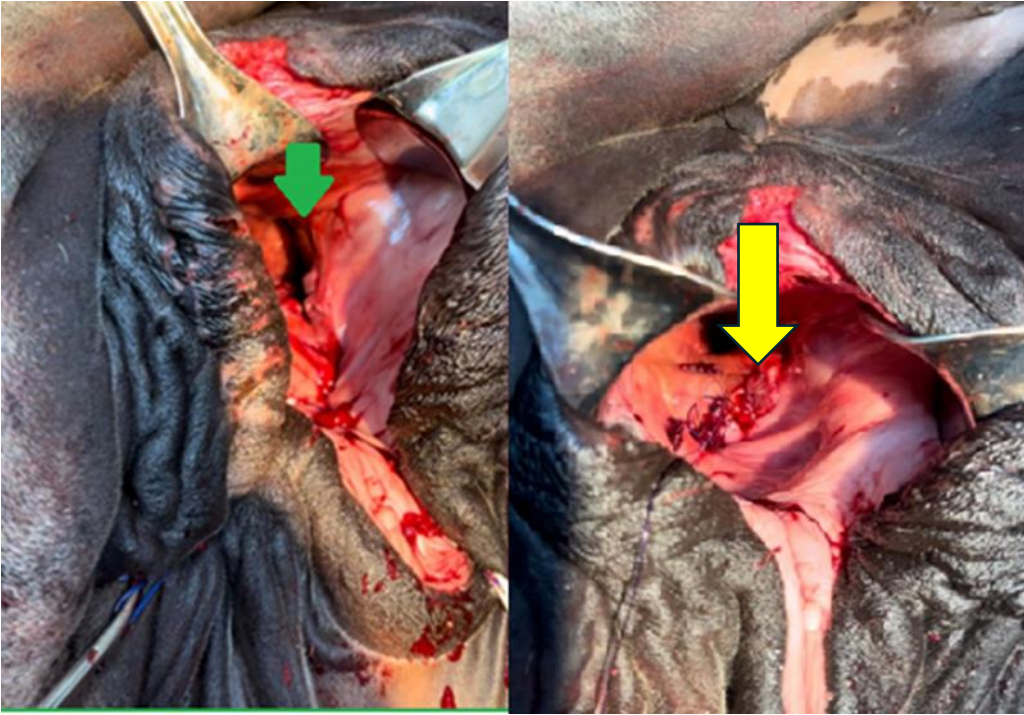


Fuente: Propia

Nota: Delimitación del Borde Vaginal con Electrobisturí (flecha verde) y Pedículo Peritoneal Removido (flecha amarilla)

Ilustracion 10

Fistula Vaginal



Fuente: Propia

Nota: Orificio Donde se Encuentra la Fistula (flecha verde), Sutura Continua con Polidioxanona y Cierre Completo (flecha amarilla)

Al finalizar la cirugía se realiza un lavado intravaginal con SRL y se administra un bolo de hidratación de 5 litros y 100 ml de calcio a través del catéter central.

En la terapia posquirúrgica se suspende el DMSO, la Dexametazona, la Hioscina, el Trigentax y el Proctoglidenol. Se instaura la administración de Flunixin a 1.1mg/kg cada 24 horas, Gentamicina 6.6mg/kg cada 24 horas por vía intravenosa, 7 ampollas de Tramadol cada 24 horas intravenosa durante 3 días, Firocoxib 0.5 mg/kg intravenoso cada 24 horas durante 3 días, Ranitidina 1mg/kg

tres veces al día vía intravenosa durante tres días y una hidratación de 15 litros totales cada 24 horas durante tres días.

El primer día posquirúrgico la paciente se encuentra estable, consume alimento (silo) y pasto verde en poca cantidad y toma agua de forma normal. Defeca y micciona de forma normal, sin evidencia de tenesmo o prolapso.

El segundo día posquirúrgico se nota una secreción mucosa translúcida a través de la vulva, el tercer día posquirúrgico se suspende la hidratación, la ranitidina, el tramadol, la gentamicina y la penicilina y se realiza una palpación transvaginal donde no encuentra ningún hallazgo anormal y se evidencia recuperación satisfactoria. El séptimo día posquirúrgico se decide retirar el catéter central y se da de alta.

Ilustracion 11

Paciente en Recuperacion



Fuente: Propia

Discusión

Las técnicas diagnósticas más comúnmente empleadas para los cuadros de prolapso vaginal incluyen la palpación rectal y vaginal y la ecografía transrectal, ambas utilizadas en este caso. La palpación permite identificar alteraciones en la estructura del tracto reproductivo, la ecografía ofrece imágenes detalladas de los tejidos blandos, permitiendo evaluar la integridad de los tejidos vaginales y la presencia de patologías asociadas como tumores o abscesos. Otra opción diagnóstica que no pudo ser usada en este caso es la endoscopia vaginal, la cual es una técnica útil para una evaluación más detallada de las lesiones intravaginales facilitando la toma de decisiones quirúrgicas. (Youngquist & Threlfall, 2007)

Un aspecto crucial en la cirugía bovina es la anestesia adecuada y el control del dolor postoperatorio. Para las cirugías vaginales y reproductivas se suele utilizar el bloqueo del nervio pudendo o el bloqueo epidural caudal que fue el utilizado en este caso. El bloqueo del nervio pudendo bloquea la sensación en el perineo y el canal vaginal lo que permite la manipulación segura y mínimamente dolorosa durante la cirugía (DeRossi, 2011). Este enfoque es preferible a la anestesia general razón por la cual no fue utilizada en este caso ya que conlleva un mayor riesgo de complicaciones en rumiantes, debido a su fisiología digestiva y respiratoria única.

El uso de técnicas anestésicas locales y regionales también mejora la recuperación postoperatoria, permitiendo que los animales retornen a sus actividades normales más rápidamente y con menores complicaciones. Además, el uso de bloqueos nerviosos minimiza la necesidad de analgésicos sistémicos en el

postoperatorio, lo que reduce el riesgo de efectos secundarios y permite un manejo más eficiente del dolor. (Fubini & Ducharme, 2004)

Con el reporte de esta técnica quirúrgica, se pretende aportar y denotar la necesidad de comenzar a implementar de manera frecuente la realización de esta cirugía para la corrección de las fistulas vaginales que tengan atrapamiento peritoneal, evitando así la pérdida de ejemplares, los cuales son sometidos en la mayoría de los casos a aspiraciones foliculares. Con el fin de brindar una solución a este tipo de problemas teniendo en cuenta que en general los artículos científicos y libros abarcan muy poca información sobre el manejo quirúrgico para este tipo de casos.

Se debe considerar al llevar a cabo este procedimiento quirúrgico, que estos animales no podrán parir de forma natural nuevamente, la técnica es viable para las vacas que son sometidas a procesos de aspiración folicular (Brown & Stickle, 2006). Esta técnica es una solución permanente para las fistulas vaginales con secuestro peritoneal ya que el pedículo que se expone es retirado por completo siempre y cuando la vaca no tenga ningún tipo de complicación en su evolución luego de la cirugía como en este caso que fue una recuperación satisfactoria.

A nivel nacional es la primera vez que se lleva a cabo este tipo de procedimiento y se reporta concluyendo su efectividad y terminando con la resolución del problema para prolongar la vida productiva del animal.

Conclusión

La vaginoplastia correctiva es una opción quirúrgica que puede ser exitosa en casos de prolapso vaginal recurrente, como en este caso, en donde además del prolapso se evidencio la presencia de la fistula en el vestíbulo vaginal afectando la calidad de vida del animal y su capacidad reproductiva.

Se demostró que la tecnica quirúrgica empleada para la corrección de la fistula vaginal en la vaca fue eficaz y exitosa, contribuyendo de manera significativa al bienestar del animal y a su recuperación funcional. A lo largo del proceso quirurgico y postoperatorio, se observaron resultados favorables, tales como la pronta cicatrización, la restauración del área y la recuperación de la funcion reproductiva.

La vaginoplastia correctiva no solo ofreció una solución efectiva a la patología presentada, sino que también resalta la importancia de los cuidados postoperatorios adecuados y el monitoreo continuo para evitar complicaciones. Este reporte aporta un enfoque practico y aplicable para la resolución de problemas reproductivos en bovinos, lo que podría beneficiar tanto a la medicina veterinaria como a la producción ganadera.

Asimismo, se recomienda continuar con investigaciones adicionales que permitan mejorar y optimizar esta tecnica, adaptándola a diferentes casos clínicos y condiciones anatómicas de los animales, con el objetivo de ofrecer un tratamiento quirurgico aun mas preciso y eficiente en el futuro.

Referencias

- Ball, P., & Peters, A. B. (2004). *Reproduction in cattle Third*. 3 Era ed.
- Brown, C., & Stickle, R. (2006). Vesicovaginal fistula in cattle: Diagnosis and surgical treatment. *Veterinary internal medicine.* , 345-350.
- Budras, K., & Habel, R. (2003). *Bovine Anatomy an illustrated text* First edition.
- DeRossi, R. (2011). Nerve blocks in cattle. *A clinical approach*, 1-10.
- Fernandez, J. (2020). Fisiopatología de las fistulaas vaginales en bovinos: Causas, diagnostico y tratamiento. *Revista de medicina veterinaria y zootecnia.*, 45-55.
- Fowler, M. (2012). *Medicine and Surgery of Camelids*.
- Fubini, S., & Ducharme, N. (2004). *Farm animal surgery* .
- Gonzalez, P., & Martinez, R. (2018). Manejo quirurgico y postoperatorio de fistulas vaginales en vacas: Una revision practica.
- Hafez, E. (2000). *Reproduction in farm animals 7th edition*.
- Intagri. (2018). *Características reproductivas de la hembra bovina*.
- Koning, H., Sack, W., & G., W. C. (2010). *Tratado de anatomia veterinaria. 4ta edicion.* .
- Noakes, D., Parkinson, T., & England, G. (2009). *Arthur`s veterinary reproduction and obstetrics*. 9th ed.

Noakes, D., Parkinson, T., & England, G. (2009). *Arthur's veterinary reproduction and obstetrics* .

Popesko, P. (1998). Atlas de anatomia topografica de los animales domesticos 2da edicion. En *Pelvis y miembros*. (págs. 35-57).

Reece, W. (2017). *Functional anatomy and physiology of domestic animals 5ta edicion*.

Roberts, S. (2004). *Veterinary obstetrics and genital diseases* . 3rd ed.

Sanchez, A., & Perez, L. (2019). Diagnostico de fistulas vaginales en bovinos: Tecnicas u enfoques clinicos. 102.

Singh. (2018).

Singh, B. (2018). Dyce. Sack and Wensing's Textbook of veterinary Anatomy 5ta ed.

Sisson, S., Grossman, J. D., & Getty, R. (1982). *Anatomia de los animales domesticos: Vol 1* . 5ta ed.

Smith, B. (2009). *Large animal internal medicine*. 4th ed.

Whittier, J. (s.f.). *Reproductive Anatomy and Physiology of the Cow*.

Yotov, S., Manchev, I., Slavova, Y., & Karadaev, M. (2016). Reproduction in Domestic Animals. En *Management of Vaginal and Cervical Tears and Fistulas in Cows*. (págs. 283-287.).

Youngquist, R., & Threlfall, W. (2007). *Current therapy in large animal theriogenology 2nd ed.* .