



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**CORRIENTES-ARGENTINA**  
**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**  
**-MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA-**

**OPCIÓN: Clínica de Grandes Animales**

**TEMA:** Prolapso uterino en hembra bovina, en un establecimiento ganadero de la provincia de Corrientes, descripción de caso clínico, tratamiento y seguimiento.

**TUTOR EXTERNO:** MV Berecoechea Busellato Carlos Sebastián

**TUTOR INTERNO:** MV Rouvier Matías

**RESIDENTE:** Berecoechea Busellato Fabian Andres

**E-MAIL:** fabian\_bere@hotmail.com

**AÑO 2022**

## **ÍNDICE**

ÍNDICE	página 2
AGRADECIMIENTOS	página 3
RESUMEN	página 4
INTRODUCCIÓN	página 5
OBJETIVOS	página 17
MATERIALES Y MÉTODOS	página 18
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	página 25
CONCLUSIÓN	página 27
BIBLIOGRAFIA	página 28

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer en primer lugar a mis padres quienes confiaron en mi durante estos años y con mucho esfuerzo me han permitido estudiar la carrera de Ciencias Veterinarias, mediante la cual adquirí los conocimientos básicos para desempeñarme en esta maravillosa profesión, la de Médico Veterinario a la que anhelé con mucho esfuerzo y dedicación poder llegar.

También quiero agradecer muy especialmente al Doctor Rouvier Matías y al Médico Veterinario Berecochea Carlos, quienes fueron mis tutores, por su dedicación y cooperación en la redacción de mi tesis, y por haberme brindado todos sus conocimientos en el área de la clínica.

Finalmente estoy muy agradecido a los docentes y no docentes de la Facultad de Ciencias Veterinarias por las herramientas brindadas durante la carrera y porque no solo forman profesionales, sino grandes personas, me llevo los mejores recuerdos como estudiante.

Muchas

gracias.

## **RESUMEN:**

El presente trabajo consistió en un estudio realizado en un establecimiento de cría bovina ubicado en el Departamento de Saladas provincia de Corrientes, 2ºsección entre dicho departamento, por la ruta provincial N°13 en Pagos de los Deseos durante el año 2021. El establecimiento, denominado Estancia La Olivia, posee 2700 ha, dividido en 9 potreros y 10 piquetes, en el cual se distribuyen 2300 bovinos.

Durante mi estadía en dicho establecimiento se presentó un caso clínico de prolapso uterino en una vaquilla cruda Braford de 3 años aproximadamente, en el marco de esta problemática decidí realizar una investigación bibliográfica sobre el tema, recompilando información actualizada de prolapsos uterinos, su resolución médica y quirúrgica.

El prolapso uterino es una patología que consiste en la eversión parcial o total del útero por el cérvix, exteriorizándose por la vulva. Normalmente el mismo tiene lugar a las pocas horas después de concluida la segunda fase del parto (fase expulsiva) aunque puede retrasarse algunos días. Varias son las causas que pueden ocasionar esta patología, entre las cuales son comunes el gran tamaño del feto, la extracción forzada del mismo, la edad de la vaca relacionada con ligamentos pélvicos flácidos y la existencia de predisposición hereditaria, entre otras. La atención primaria de esta patología consiste en realizar una inspección general y particular en la cual se evalúa el estado del animal y el estado del útero evertido, esto indicará el tipo de tratamiento a utilizar. En general se realiza una limpieza y antisepsia con posterior reposición del órgano a la cavidad y, en caso donde se requiera y la vida del animal esté comprometida, la amputación del mismo.

En el caso particular de nuestro paciente, al examen general se encontraba de pie, con alguna dificultad para caminar debido al prolapso uterino, sin embargo, llegó caminando sin problemas al brete, donde se la posicionó y sujetó para revisar detalladamente el prolapso, así poder determinar correctamente el órgano evertido y llevar a cabo su resolución.

Una vez finalizado el examen clínico se arribó al diagnóstico que la masa prolapsada era parte del vestíbulo vaginal y la vagina. El tratamiento consistió en la reintroducción del prolapso en la cavidad pelviana mediante compresión manual lenta y posterior sutura de los labios vulvares.

## INTRODUCCION

El prolusión o eversión uterina en las vacas consiste en la inversión total o parcial del útero después del parto a través del cérvix, exteriorizándose por la vulva como una masa voluminosa, carnosa y piriforme. Es una complicación posparto que se encuentra ocasionalmente y requiere atención inmediata (Miesner y Anderson, 2008; Scott et al., 2011). Ocurre usualmente dentro de las 24 horas después del parto, la mayoría se producen a las pocas horas de la expulsión del ternero y previo a la contracción del cérvix (Blowey y Weaver, 2011; Miesner y Anderson, 2008; Prado et al., 2016; Peter, 2014; Sheldon et al., 2004).

En algunos casos, la aparición se retrasa hasta días después del parto y puede complicarse por una involución cervical parcial (cierre parcial) creando mayor dificultad para reintroducir el útero (Miesner y Anderson, 2008).

Esta patología es relativamente poco común (<1% de las pariciones) (Peter, 2014). Se cita una incidencia de alrededor del 0,5% (Scott et al., 2011; Weaver et al., 2005). Es, sin embargo, una de las situaciones de emergencia real que uno encuentra en la práctica (Peter, 2014; Prado et al., 2016).

Parece presentarse con mayor frecuencia en el ganado lechero que el ganado de carne (Miesner y Anderson, 2008).

### Tipos de prolapsos:

Prolapso incompleto: el útero aparece por entre los labios de la vulva, se ve una tumoración redondeada o cilíndrica, con la mucosa enrojecida por el roce de la cola y el amoniaco de la orina.



Figura 1: prolapo uterino incompleto o de tipo cervical (Lozano, 2019)

Prolapo completo: la parte prolapsada, con su cara mucosa vuelta hacia afuera, tiene una forma de pera, y en el animal de pie puede llegar al corvejón o más distal. Una pequeña abertura, en forma de embudo o de hendidura, situada hacia un costado, conduce al cuerno no grávido, que está prolapsado, pero no invaginado y que por lo tanto se encuentra dentro del saco peritoneal formado por el cuerno gestador prolapsado. Las secundinas pueden estar adheridas aún por medio de las carúnculas a los cotiledones.

A la inspección se observa el animal con el útero evertido con definidas carúnculas grandes (6-8 cm de diámetro) sobre toda la superficie, que sobresale de la vulva hasta el nivel de las articulaciones de los tarsos de la vaca (Figura 2) (Scott et al., 2011).



Figura 2: Útero prolapsado, se observan carúnculas grandes sobre toda la superficie, sobresale de la vagina hasta el nivel de las articulaciones de los tarsos de la vaca (Scott et al., 2011).

La placenta aún puede estar unida. Hay poca hemorragia de las carúnculas a menos que la víscera evertida esté traumatizada (Scott et al., 2011). Sin embargo, en muchos casos, el órgano se contamina fácilmente y puede ser traumatizado físicamente o por condiciones climáticas extremas de frío o calor (Peter, 2014). El útero se vuelve edematoso, puede sufrir hemorragia y evertirse lo suficiente como para romper los vasos uterinos, lo que lleva rápidamente al shock y la muerte (Peter, 2014; Prado et al., 2016).

Diagnóstico:

El diagnóstico es sencillo ya que el tamaño de la víscera evertida y fundamentalmente la presencia de carúnculas lo diferencia de un prolapo de vagina. En la revisación clínica debe tenerse en cuenta el color de la membrana mucosa y también el sitio del parto, para detectar posibles hemorragias. Sin embargo, puede producirse una hemorragia interna por la rotura de los vasos uterinos. El útero evertido también puede presentar vísceras en su interior (Scott et al., 2011).

#### Etiología y factores predisponentes:

Varias pueden ser las causas, una es la delgadez de la pared uterina durante el puerperio y otro hecho es la unión placentaria múltiple en aproximadamente cien cotiledones, que hace que la vaca sea la hembra que elimina más laboriosamente las pares. Normalmente deben ser eliminadas las secundinas entre 30 minutos y 20 horas, aunque hay gran cantidad de casos en que se retienen 48-72 horas sin mayores complicaciones. Las carúnculas no se desprenden todas simultáneamente de los cotiledones, quedando a veces algunas adheridas, sobre todo en los cuernos del útero, aunque ya esté pendiendo fuera de la vulva la mayor parte de las secundinas. Por lo tanto, el propio peso de las secundinas produce por tracción la invaginación del cuerno gestador (Prado et al., 2016; Sheldon et al., 2004).

La eversión uterina es considerada una patología multifactorial. Se cree que el principal factor predisponente en la etiología de esta condición es la atonía uterina, tanto primaria como secundaria, inmediatamente post parto (Sheldon et al. 2004).

La disminución del tono miometrial es consecuencia de diversas circunstancias entre las que se citan: hipocalcemia, retención de membranas fetales, desproporción materna/fetal, distocia prolongada y ganado en muy bajo estado corporal debido a enfermedad crónica (Miesner y Anderson, 2008; Prado et al., 2016; Sheldon et al., 2004).

La hipocalcemia y la reducción de los receptores de prostaglandina y oxitocina y los defectos del miometrio debido a un estiramiento excesivo contribuyen a la inercia uterina primaria. Entre otros, el agotamiento meramente físico y la distocia son responsables de la inercia uterina secundaria (Peter, 2014).

Se ha sugerido también que las alteraciones en la disponibilidad de calcio, fósforo y magnesio en la dieta pueden tener un papel en el desarrollo de la inercia uterina y la predisposición de los animales a esta condición (Peter, 2014).

Además de la atonía uterina, las situaciones en las que hay tenesmo continuo, como se observa en extracción forzada del ternero, la involución cervical tardía y las laceraciones del tracto reproductivo pueden provocar eversiones (Prado et al., 2016; Sheldon et al., 2004).

Los animales obesos pueden ser más propensos al aumento de la presión intraabdominal debido al aumento de las reservas de grasa en el abdomen. Otros factores no propios del animal pueden contribuir a esta patología, como las condiciones climáticas extremas y la composición del pasto (Peter, 2014).

La hipocalcemia produce una reducción del tono del músculo liso en el útero aumentando el riesgo de prolapso uterino tres veces, mientras que la distocia lo aumenta en cinco veces (Sheldon et al., 2004). El mayor riesgo de hipocalcemia en vacas adultas podría explicar porque éstas son más afectadas que las que han tenido sólo un parto (Sheldon et al., 2004, Scott et al., 2011). El decúbito prolongado que sigue a la hipocalcemia puede conducir a aumentos en la presión intraabdominal, un factor potencial de eversión.

#### La atención primaria del caso clínico:

Cuando se le notifica sobre un caso de prolapso uterino, el veterinario debe informar al cliente que envuelva el prolapso en una tela limpia y húmeda para evitar más traumatismos y contaminación y reducir la pérdida de calor (Sheldon et al., 2004; Scott et al., 2011; Weaver et al., 2005). Colocar el órgano evertido dentro de una bolsa de plástico también es una opción a utilizar a los fines prácticos (Peter, 2014).

Si está de pie, hay suficiente ayuda disponible y el carácter del animal lo permite, el útero debe sostenerse en una posición ligeramente elevada en paños limpios hasta que llegue la asistencia veterinaria y la vaca debe mantenerse tranquila (Weaver et al., 2005).

Los propietarios deben recibir instrucciones de no transportar el animal. Afortunadamente, muchas de estas vacas no pueden ponerse de pie y correr debido a

hipocalcemia o agotamiento. Sin embargo, en ocasiones, la vaca es capaz de ponerse de pie e intentar correr golpeando el útero entre sus tarsos. Dado que estos casos a menudo resultan en la ruptura de los vasos uterinos y una muerte rápida debido a hemorragia interna, uno debe acercarse a ellos con mucha cautela (Peter, 2014).

#### Posicionamiento del paciente:

Cuando el profesional llega al establecimiento el animal afectado puede encontrarse tanto de pie como en decúbito.

La reintroducción del útero es ayudada por el posicionamiento correcto de la vaca (Sheldon et al., 2004).

Existen varios métodos de posicionamiento del animal, entre los que se encuentran los siguientes:

- De pie

Si la vaca está de pie, el útero puede levantarse sobre una tela o un plástico grueso con la ayuda de dos personas y ser reintroducido desde esa posición (Sheldon et al., 2004).



Figura 3: Elevación del útero por medio de una tela ayudando la reintroducción.

- Decúbito

Si la vaca está recostada, debe colocarse en decúbito esternal con las patas traseras en extensión caudal (posición de patas de rana) y si es posible colocarla cuesta abajo (Sheldon et al., 2004) con el fin de inclinar la región perineal en un ángulo de 45° con el suelo, una posición que facilita considerablemente la reintroducción, (Weaver et al., 2005).

La ubicación correcta del animal se logra al hacer rodar hacia un lado y tirar de la pierna opuesta hacia atrás antes de llevarla al otro lado y repetir el proceso. Si es necesario se pueden utilizar cuerdas para mantener a la vaca en esta posición hasta que el útero sea reintroducido (Sheldon et al., 2004). Esta posición inclina la pelvis hacia adelante y permite al clínico colocarse detrás de la vaca y acunar el útero en el regazo a medida que se reintroduce (Peter, 2014).

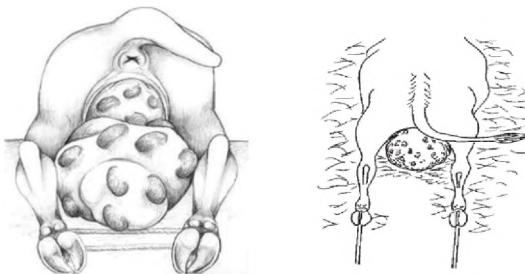


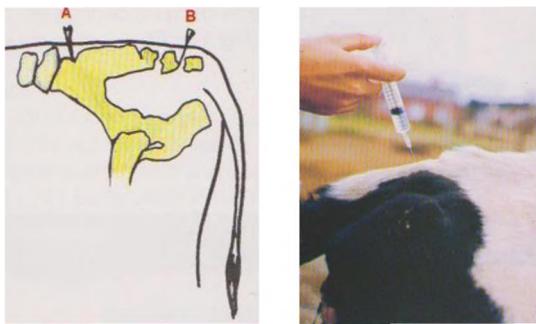
Figura 4: vaca en decúbito, note la extensión y elevación de los miembros posteriores (Peter, 2014). Vaca en decúbito en posición “patas de rana” (Sheldon et al., 2004).

- Colgada de la cadera:

Esta técnica se utiliza cuando estén disponibles los levantadores de cadera, que pueden ayudar a soportar la tuberosidad coxal o incluso permitir algún apoyo ventral de los cuádriceps cubiertos por una capa de paja (Ishii et al., 2010).

#### Anestesia:

La realización de una anestesia epidural caudal puede ayudar enormemente a la sustitución del útero (Sheldon et al, 2004). Para ello se inyectan 5 ml de lidocaína al 2% junto con 0,5 ml de xilacina al 2% (Scott et. al, 2011; Weaver et al, 2005) en el espacio sacrococcígeo o intercoccígeo 1-2. Esto evita el esfuerzo y facilita la reintroducción del útero. En volúmenes más altos, la anestesia epidural craneal, proporciona un método de restricción a través de la parálisis muscular del tren posterior (Miesner y Anderson, 2008). La anestesia epidural reduce el esfuerzo postoperatorio para la vaca (Sheldon et al., 2004).



### Otros fármacos: Clorhidrato de clembuterol

El clembuterol es un agonista  $\beta_2$  con acción espasmolítico de acción selectiva sobre las fibras musculares lisas uterinas. Relaja intensa y prolongadamente el tono muscular uterino, regula el ritmo de contracciones uterinas no coordinadas y aumenta la amplitud de las ondas de contracción. El efecto se logra de 10 a 20 minutos. La reintroducción del prolapo uterino aparentemente se hace mucho más fácil con el uso de clembuterol (Planipart®)(Ménard, 1984).

#### Inspección y maniobras de antisepsia del útero prolapsado:

Antes de reintroducir el útero, debe limpiarse tanto como sea posible usando una solución antiséptica de yodo-povidona diluida en agua tibia, ungüento de clorhexidina o solución salina isotónica (Peter, 2014; Sheldon et al., 2004; Weaver et al., 2005) y eliminar toda la contaminación grosera (Scott et al., 2011).

La aplicación tópica de agentes osmóticos, como sales o azúcar, ha demostrado ser eficaz para comenzar a reducir y prevenir el edema que se acumula rápidamente en el tejido prolapsado (Miesner y Anderson, 2008). Sin embargo, se debe tener cuidado ya que el azúcar secará la capa endometrial rápidamente, causando que el tejido se torne friable. Esto puede provocar laceraciones al aplicar presión para empujar los cuernos (Peter, 2014).

A menudo la forma más efectiva de limpiar el órgano es eliminar las membranas fetales altamente contaminadas (Sheldon et al., 2004). Las mismas se separan cuidadosamente de las carúnculas lo cual se puede lograr fácilmente y sin hemorragia (Scott et al., 2011). Si los placentomas están intactos y las membranas fetales no se eliminan fácilmente, se deben dejar en su anclaje (Sheldon et al., 2004).

Debe enfatizarse la evaluación de la superficie del endometrio expuesto para detectar rasgaduras y perforaciones y reparar en este momento si es posible. Alternativamente, si la reparación no es posible, como en el caso de necrosis severa o laceraciones circunferenciales, se debe considerar la amputación del útero (Miesner y Anderson, 2008; Sheldon et al., 2004).

Antes de iniciar el proceso de reintroducción, será necesario contemplar la posibilidad que existan contenidos intestinales o de la vejiga en el saco uterino. Ante la duda se puede realizar una incisión en dorsal del cuerpo del útero y por inspección se comprueba la posible existencia de órganos. De estar presentes intestinos o vejiga, se agranda la incisión para permitir el ingreso de la mano enguantada y volverlos a la cavidad abdominal. Realizamos una sutura continua con catgut N° 1-2. (Garnero, 2002)

En ocasiones, la uretra se posiciona en el prolапso en un ángulo agudo, de modo que se evita la micción. Usualmente, levantando el útero, la uretra se enderezar lo suficiente como para permitir la micción, lo que resulta en una mayor comodidad de la vaca y una reducción del esfuerzo. Este es también un buen momento para descartar la evisceración de la vejiga urinaria a través de un defecto de espesor completo en la pared vaginal o uterina. La retroflexión de la vejiga puede persistir una vez que el útero es reintroducido y resulta en un esfuerzo continuo de la vaca. En este caso está indicada la evaluación ultrasonográfica del canal pélvico para determinar si hay retroflexión de la vejiga urinaria (Miesner y Anderson, 2008).

#### Tratamiento quirúrgico y farmacológico:

La reintroducción del útero es condicionada por el posicionamiento de la vaca. Si el animal está de pie, el peso del útero es mejor soportado con una tela o plástico grueso por un asistente a cada lado de la vaca (Sheldon et al., 2004). Si la posición es en decúbito esternal se pueden utilizar una tabla ancha para elevar el útero. Cuando no hay asistencia, el útero puede ser fácilmente soportado entre los muslos y la cadera del practicante y los muslos de la vaca, permitiendo que las dos manos sean usadas para trabajar (Miesner y Anderson, 2008). Dichas maniobras se realizan para que el órgano invertido quede a nivel de la vulva.

Con el órgano elevado, de manera que su borde inferior esté nivelado con el isquion, comienza la reintroducción presionando suavemente, usando las palmas de las manos

lubricadas o los puños cerrados sobre las áreas más cercanas a los labios vulvares, trabajando de forma circular alrededor de las mismas (Weaver et al., 2005).

Se debe tener cuidado para asegurar que los dedos del operador no laceren la pared del útero, a menudo friable. Una vez que el mismo comienza a ser reintroducido, es mejor mantener el impulso, ya que una contracción abdominal única de la vaca mientras el útero no se sostiene puede ocasionar que este se vuelva a prolapsar (Sheldon et al., 2004).

No es preocupante si una carúncula se separa ocasionalmente y no se debe perder el tiempo tratando de ligarlas (Scott et al., 2011). Los traumatismos vaginales limitados pueden ignorarse, pero una laceración profunda y extensa debe suturarse (Weaver et al., 2005).

Al principio parece haber poco progreso, pero finalmente el cuerno uterino se reintroduce en la vagina y se devuelve cuidadosamente a su posición normal en forma de "coma" (Scott et al., 2011).

Si la reposición es imposible después de varios minutos de manipulación, se debe ubicar la abertura en el cuerno no gestante (por lo general, aproximadamente al nivel de la vulva), insertar el puño cerrado y aplicar una presión firme en la cavidad pélvica (Weaver et al., 2005).

A medida que el útero desaparece dentro de los labios vulvares, el veterinario debe continuar presionando hasta llegar a la longitud total de su brazo. Es importante que todo el útero pase a través del cuello uterino y que la longitud total del cuerno uterino se reinvierta completamente y se reduzca cualquier inversión de la punta del cuerno uterino restante (Sheldon et al., 2004).

La recidiva es poco probable, a menos que la vaca sea incapaz de levantarse o comience con tenesmo (Prado et al., 2016).

#### Técnica de reposición del prolapo de vagina y cuello uterino

Este prolapo no es frecuente, suele producirse en hembras gestantes dentro del último mes de gestación. En nuestra experiencia los pocos casos atendidos correspondieron a vacas adultas gestantes, con cérvix muy voluminoso, probablemente consecuencia de cervicitis crónicas del período pre gestacional. En general los animales se presentan en

buen estado y en pie, por lo que se realiza epidural baja evitando el uso de Xilacina dado lo avanzado de la gestación. Puede provocarse la sedación con Acepromacina o Ketamina.

Una vez lavados y desinfectados el cuello y la vagina, se procede a reponerlos en su ubicación natural, acción que suele ser sencilla y que se ve facilitada por la anestesia epidural.

La fijación del fondo de vagina al ligamento sacro ciático y los músculos glúteos por medio del botón de Johnson es la técnica ideal. En la práctica rural éste es reemplazado por un método práctico y sencillo. Se prepara un rollo de venda de Cambric anudado a dos cabos largos de Nylon monofilamento 60-70. Se enhebra uno de los cabos a una aguja de sutura recta o mejor aún en forma de "S", de 10-12 cm. de largo. Se introduce la aguja en forma oculta en la mano derecha del cirujano, una vez llegado al fondo de vagina del lado izquierdo, se perforan: la vagina, el ligamento sacro ciático y los músculos glúteos hastaemerger por la piel a la altura de la grupa por detrás de los coxales. Se repite la operación con el otro cabo largo del hilo, emergiendo a unos 2 cm. del punto anterior. Se anudan los cabos sobre un botón o un segundo rollo de venda de "Cambric". De esta manera la vagina quedará "suspendida" y fijada en la cavidad pelviana evitando la recidiva. Los puntos se retiran al momento de producirse el parto. En estos casos se aconseja inducir al parto si la gestación es lo suficientemente avanzada para predecir con más certeza la fecha y retirar los puntos. (Garnero O.J; Perusia O. et al., 2002)

### Sutura de vulva

Una vez reintroducido el útero prolapsado, se procede a la sutura de los labios vulvares. Existen diferentes técnicas descritas para este fin.

- Sutura de Bühner

Para realizar esta técnica se utiliza una aguja de "Bühner" o de "Gerlach", ambas de borde cortante, largo, robusto, sobre un mango y con un ojo en su extremo anterior.

Se administra analgesia epidural. La cola es atada a un lateral y el periné es preparado para la cirugía. Se realizan dos incisiones (verticales u horizontales), una en dorsal y la otra en ventral de la vulva, cada una de 2 cm de largo, atravesando piel y fascia

subcutánea. La primera debe estar a mitad de camino entre la comisura dorsal de la vulva y el ano. La segunda se hace a una distancia similar de la comisura ventral de la vulva. Ambas incisiones se profundizan lo suficiente para permitir que la sutura, una vez colocada y ajustada, migre con libertad hacia delante (Fubiniq y Ducharme, 2008).

La aguja es insertada dentro de la incisión ventral y pasada hacia arriba y fuera de la incisión dorsal. La misma debe pasar lo más craneal y lateral que sea posible, sin lesionar los vasos sanguíneos. Si la aguja es pasada muy superficialmente (en relación con la mucosa vaginal) existe riesgo de que la sutura corte el tejido por arrastre tisular. Si la aguja no está en craneal (“profunda”) la sutura no contendrá la región del vestíbulo vaginal (la zona del diafragma pélvico) y no cumplirá con la finalidad de adecuación. La punta de aguja se exterioriza a través de la incisión dorsal y una cinta umbilical estéril es enhebrada para luego retirar la aguja mientras se sostiene un cabo de la cinta (Fubiniq y Ducharme, 2008).

El procedimiento se repite sobre el lado opuesto. El cabo libre de la cinta que fue sostenido en dorsal es enhebrado en la aguja antes de retirarla de nuevo.

Estas maniobras dejan ambos cabos libres en la incisión ventral. Se anudan y la sutura es ajustada hasta que el vestíbulo permita el pasaje de dos dedos. Durante el ajuste, la sutura bien colocada debería migrar hacia delante, de modo que se ubique casi caudal de la unión vestíbulo vaginal.

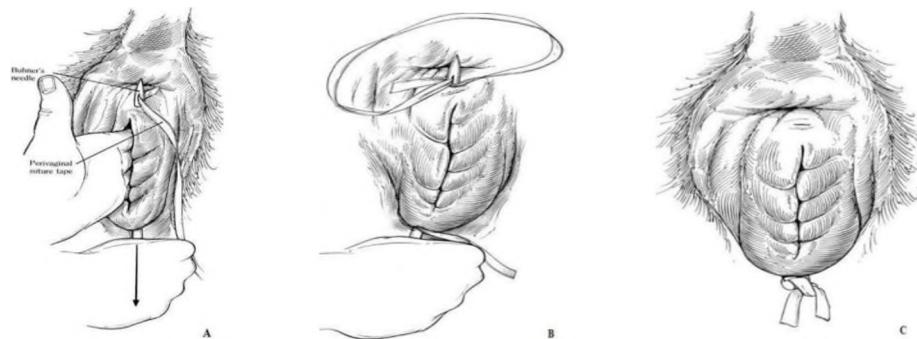


Figura 5: Sutura de Bühner (Fubiniq y Ducharme, 2008).

- Suturas transversales

Técnica de sutura discontinua en “U” horizontal (Halstead): Para esta técnica se toma como referencia la hendidura dorsal de la vulva. A dos centímetros de la misma se pasa una aguja con sutura profundamente a través del labio vulvar con sentido lateral a

medial y luego la misma pasa en sentido medial a lateral por el labio contralateral. A continuación, la aguja se pasa a través de los labios, en el mismo plano, alrededor de 2 a 3 centímetros ventral a la primera hebra. Se realiza el nudo (Prado et al., 2016).

El tamaño de la apertura vulvar se reduce a medida que se realizan más suturas horizontales a ventral de la primera, dejando una apertura del tamaño de 2 dedos en el aspecto ventral de la vulva para el escape de la orina (Prado et al., 2016).

La dispersión de la tensión con los “stents” ayuda a evitar un edema excesivo. Se pueden usar como “stents” piezas de 13 mm de tubo de cloruro de polivinilo (PVC) o clavijas de madera, cada una cortada a lo largo de la vulva y que contiene orificios perforados con una separación de 2 a 3 cm. Cada lado de la vulva y las suturas en “U” horizontal pasan a través del “stent” antes de pasar a través del tejido (Prado et al., 2016). Como alternativa a los “stents” se pueden utilizar otros dispositivos de contención como botones, capitones plásticos, entre otros.

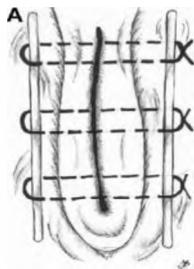


Figura 6: Sutura de Halstead / Colchonero

- Método de Flessa

Este método es un alternativo a la aguja con sutura. Se utilizan clavijas con una bola de madera en un extremo y en el otro una punta roscada la cual atraviesa los labios vulvares para posteriormente atornillarse a una segunda bola de madera.

Se realiza el mismo procedimiento que las suturas en “U” horizontal cuidando que el tercio inferior de la vulva quede libre.

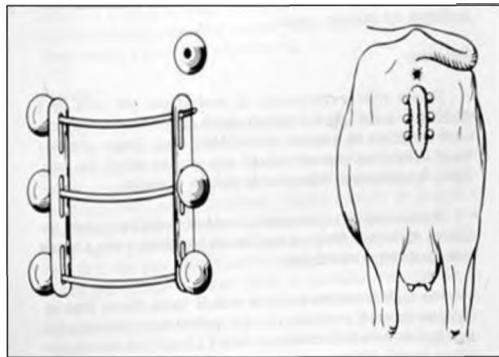


Figura 7: Sutura de Flessa

Además de las técnicas quirúrgicas mencionadas, se podría agregar al tratamiento como terapia de sostén, la administración de calcio endovenoso (ej. Borogluconato de calcio), antibiótico de amplio espectro (ej. Penicilina-estreptomicina), y antiinflamatorios (ej. Meloxicam) (Kumar et al., 2015).

#### Terapéutica de apoyo post-resolución del prolapo

Después de la reintroducción del útero se deben hacer todos los esfuerzos para restaurar el tono uterino y promover la involución y el cierre del cérvix (Sheldon et al., 2004).

La administración de oxitocina (50-100 UI totales), vía intramuscular, está indicada para acelerar la involución uterina (Weaver et al., 2005). Una alternativa es inyectar 20-30 UI totales de oxitocina y repetir dos veces más a intervalos de 30 minutos (Peter, 2014).

A su vez, la vaca debe tratarse con antibióticos parenterales durante 5 a 7 días consecutivos para prevenir la metritis. Los antibióticos intrauterinos están probablemente justificados en el caso de un útero severamente lesionado y contaminado, pero son controvertidos en el caso de una eversión relativamente fresca y limpiamente reducida. Es adecuado administrar antiinflamatorios no esteroideos (Peter, 2014)

#### Amputación de útero

La amputación se lleva a cabo únicamente si resulta imposible reducir el útero o si este se encuentra desvitalizado o necrótico, esta es una intervención a la que se debe recurrir en los casos que el útero este seco y coriáceo, cuando haya sufrido laceraciones profundas con hemorragias difícilmente contenibles o cuando se encuentra afectado por

procesos necróticos o gangrenosos y su reposición en la pelvis no sea aconsejable en vista de la posibilidad de complicaciones sépticas peritoneales.

La amputación uterina es un procedimiento de rescate utilizado cuando el útero está necrótico o severamente traumatizado (Prado et al., 2016). Otra indicación puede ser cuando ha habido un retraso significativo en el tratamiento, con involución cervical que impide la reintroducción del útero prolapsado (Miesner y Anderson, 2008).

Al decidir la amputación, es importante recordar que los amplios ligamentos uterinos y la vasculatura del tracto reproductivo están contenidos dentro del prolapso y las vísceras abdominales y la vejiga urinaria también pueden estar encerradas (Miesner y Anderson, 2008).

Se han descrito diferentes técnicas para extirpar el útero (Miesner y Anderson, 2008). El órgano puede ser amputado usando un abordaje abierto o cerrado (Peter, 2014; Prado et al., 2016).

#### -Abordaje abierto

La pared del útero se debe incidir con cuidado y se debe evaluar el prolapso interno para detectar las vísceras y la vasculatura que contiene. Las vísceras deben ser reposicionadas en el abdomen (Miesner y Anderson, 2008). La incisión se extiende cranealmente desde el cuello uterino hasta la bifurcación de los cuernos uterinos (Prado et al., 2016) para exponer el contenido dentro del útero evertido y los vasos principales en el ligamento ancho (Peter, 2014). Estos son identificados, doblemente ligados y seccionados, junto con el mesometrio antes de que el útero sea amputado (Prado et al., 2016). A continuación, se colocan una serie de suturas en guarda griega adyacentes, ligeramente superpuestas a lo largo del cuerpo uterino justo en la proximidad del cuello uterino. El útero se amputa 2-3 cm por debajo de esta línea de suturas. El muñón se puede suturar con un patrón continuo simple (Peter, 2014). Finalmente se reintroduce el muñón y la vagina a la cavidad pélvica (Weaver et al, 2005).

La ventaja del enfoque abierto es que las vísceras contenidas dentro del útero evertido pueden ser devueltas al abdomen antes de la amputación (Prado et al, 2016).

#### -Abordaje cerrado

Esta es una operación de rescate aplicada en casos de necrosis isquémica severa y/o laceraciones. Todo el órgano se liga circunferencialmente con un tubo quirúrgico, una sutura ancha (cinta umbilical) o un emasculador utilizado para castrar toros (Miesner y Anderson, 2008). Después de haber realizado las ligaduras mencionadas, se reseca el útero unos 5-10 cm caudal a este punto, colocando más suturas hemostáticas en todo el margen, para reintroducir posteriormente el muñón a la cavidad pélvica (Weaver et al., 2005).

### Complicaciones y pronóstico

La recurrencia del prolапso luego del retorno de la sensibilidad a la regiόn perineal es poco frecuente, aunque errores en la sutura de vulva pueden llevar a desgarros y recidivas.

El pronóstico para la reproducción es bueno (Weaver et al., 2005). Sin embargo, depende en gran medida del lapso de tiempo entre el desarrollo del prolапso y los tratamientos profesionales que se están llevando a cabo, el grado de trauma que ha tenido lugar en el útero y las condiciones periparturientas asociadas como la hipocalcemia y la hemorragia (Sheldon et al., 2004). La muerte puede producirse a las pocas horas de la reposición del prolапso debido a una hemorragia interna incontrolada (Scott et al., 2011). Otras complicaciones incluyen metritis, toxemia, septicemia, paresia y ruptura uterina con eventraciόn vesical o intestinal (Weaver et al., 2005).

## **OBJETIVOS**

Objetivo General:

- Realizar la descripción de un caso clínico de prolапso uterino en una hembra bovina.

Objetivo Específicos:

- Búsqueda de información, realizar la recopilación y consultas bibliográfica correspondiente.
- Determinar las posibles causas que producen prolапso uterino y establecer su importancia en el aspecto clínico de la salud en las hembras bovinas.
- Efectuar el tratamiento correspondiente y seguimiento del paciente mediante controles posteriores.

## MATERIALES Y METODOS

Este trabajo fue realizado en la Estancia La Olivia ubicado en el Departamento de Saladas provincia de Corrientes, 2ºsección Pagos de los Deseos.

Dicho establecimiento se dedica a la cría de ganado bovino, el mismo posee 2700 hectáreas cubiertas por pasturas naturales, dividido en 9 potreros y 10 piquetes, en el cual se distribuyen 2300 bovinos, en su mayoría vacas de cría y vaquillas de reposición propia. El manejo reproductivo en dicho establecimiento se llevaba a cabo por medio de Inseminación Artificial en algunos lotes seleccionados y en el resto de los rodeos por medio de servicio natural estacionado con toros, en dos épocas del año, uno en primavera durante 3 meses (octubre, noviembre y diciembre) un servicio de otoño en los meses de marzo/abril.

Durante mi estadía en dicho establecimiento se presentó un caso clínico de prolapso en una vaquilla cruda Braford de 3 años aproximadamente.

Los materiales que se usaron fueron:

- Instalaciones: manga y casilla de operar con cepo.
- Instrumental quirúrgico: tijera mayo, porta aguja, aguja curva, separador de tejido.
- Instrumental Descartable: jeringas, agujas 40/12, nylon para sutura, guantes de látex y tacto.
- Soluciones Antisépticas: solución de yodo povidona al 3%.
- Medicamentos Antiinflamatorios: dexametasona L.A (Laboratorio VeteSRL)
- Antibiótico: penicilina-estreptomicina (Laboratorio PROAGRO 5.000.000 UI).
- Antiparasitario: antimiasicos en aerosol (Bactrovet plata- KÖNING; Paul plata-Promopet SRL) y en pasta (Cacique- Laboratorio Atanor; Derribante- A.C.A).
- Drogas Anestésicas: Clorhidrato de Lidocaína al 2% (Calastremé S.A productos veterinarios).

### Reseña

- Especie: bovino
- Raza: cruda Braford
- Edad: 36 meses

- Categoría: vaquilla de primera parición
- Peso: 370 kg

### **Anamnesis**

El caso clínico ocurrió dentro de un lote de 40 vaquillas a las cuales se le dio servicio natural estacionado a la edad de 27 meses. El tipo de alimentación del lote era pastura natural y el estado corporal de los animales que conformaban el lote era bueno (cc 6).

Al momento de la presentación del caso el rodeo se encontraba en el corral y a la inspección del lote se observó la presencia de un animal que tenía un prolapo de útero.

### **Examen objetivo general y particular del Aparato Genital**

La vaquilla se encontraba de pie, con alguna dificultad para caminar debido al prolapo uterino, sin embargo, llegó caminando sin problemas al brete, donde se la posicionó y sujetó para revisar detalladamente el prolapo y poder llevar a cabo su resolución; en estos momentos mostró un poco de resistencia.

El profesional actuante no consideró necesario tomar parámetros clínicos generales, tales como frecuencia cardíaca, respiratoria o temperatura.

### **Diagnóstico**

Se observó con facilidad, que la masa prolapsada salía de los labios vulvares y se notaba a simple vista. En la inspección particular, por las características anatómicas se determinó que el órgano prolapsado era vestíbulo vaginal y vagina, los cuales no presentaban contaminación evidente, ni laceraciones o hemorragias. Se palpó el órgano para determinar y comprobar que no hubiese contenido abdominal incluido, como vísceras, vejiga o parte del útero en el mismo.

### **Tratamiento**

Se sujetó la vaquilla en el cepo del corral y se procedió a realizar la limpieza y antisepsia de la estructura prolapsada con solución de yodo povidona al 3%. Luego se revisó la mucosa en búsqueda de lesiones, sin encontrar ninguna significativas.

Se practicó la reintroducción del prolapo en la cavidad pelviana mediante compresión manual lenta, llevándose a cabo con ambas manos enguantada y bien lubricadas, colocando la masa prolapsada a nivel de la vulva, de tal forma que el borde inferior

quedó nivelado con el isquion, la reintroducción inició empujando suavemente mediante el uso de las palmas de las manos y empuñándolas sobre las áreas más cercanas a los labios vulvares, maniobrando de forma circular alrededor de éstas y manteniendo siempre la fuerza para reintroducirlo y evitar que durante una contracción abdominal de la vaquilla se volviera a prolapsar. Se mantuvo especial cuidado en que las manos del operario no lastimaran y causaran el menor daño posible, tratando de evitar contaminar el tejido con heces.

Posteriormente, una vez reintroducido tanto el vestíbulo vaginal y la vagina prolapsada, se procedió a realizar una sutura discontinua simple en los labios vulvares, previa insensibilización con un anestésico de acción local, lidocaína al 2%, inyectando 3 ml aproximadamente en la zona, colocando puntos de sutura a 3 cm de la pared de la vulva, apretando moderadamente para reducir la apertura vulvar, teniendo la precaución de que quedarán lo más distal posible a los labios vulvares para evitar el desgarre del tejido y recidivas del prolapso. Se efectuaron 3 puntos consecutivos de distribución equidistante, dejando una apertura del tamaño de dos dedos en ventral del último punto para que la vaquilla pudiera orinar.

Finalizada la sutura de vulva, como medida profiláctica y terapia medicamentosa de apoyo para el prolapso, se llevó a cabo lavajes con iodo-povidona y la aplicación de antiparasitario externo, a base a cipermetrina, en pasta y aerosol. Además, se instauró a modo de prevención una profilaxis con antibiótico y con antiinflamatorio. El antibiótico utilizado fue penicilina-estreptomicina 5.000.000 UI/totales, única dosis intramuscular, volumen de administración de 10 ml. Con respecto al antiinflamatorio se utilizó dexametasona fosfato 0,06 mg/kg (equivalente a 2 ml/100 kg), una sola aplicación, intramuscular, de 6 ml.



Figura n° 8: paciente en la manga antes de la cirugia.

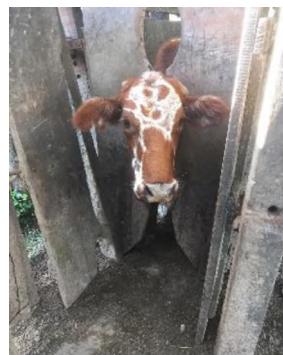


Figura n° 9: paciente inmovilizado en el cepo.



Figura n° 10: reintroduccion de utero.



Figura n° 11: colocacion de lidocaina previo a la sutura.



Figura n° 12: lavado con solucion de yodopovidona previo a la sutura.



Figura n° 13: colocacion de puntos de sutura en vulva.



Figura n° 14: lavado y desinfeccion terminado la sutura.



Figura n° 15: colocacion de antiflamatorio y antibiotico intramuscular



Figura n° 16: colocación de antimiasico en aerosol finalizada la cirugía.



Figura n° 17: materiales utilizados.



Figura n° 18: paciente recuperado luego de 10 días de la cirugía.

## **RESULTADO:**

Se largó a la vaquilla en un potrero accesible y cercano al corral para el seguimiento diario, con buena disponibilidad de agua y pastura. El paciente con el correr de los días no mostró ningún tipo de complicaciones y evolucionó satisfactoriamente, sin mostrar ningún signo de alerta ni recidiva. El edema vulvar por la manipulación y sutura efectuada fue moderado y conservó la capacidad de micción.

A modo de profilaxis, día por medio los encargados del establecimiento traían la vaquilla al corral y se le aplicaba un antiparasitario externo, a base a cipermetrina, en pasta y aerosol para evitar complicaciones como miasis.

Luego de transcurrido los diez días se extrajeron los puntos de la sutura, sin complicaciones postquirúrgicas y la vaquilla volvió con el lote a su potrero habitual.

## **DISCUSIÓN:**

El prolapso uterino y vaginal es una de las situaciones de emergencia que se encuentran en la práctica veterinaria (Peter, 2014; Prado *et al.*, 2016); Y muchas veces, como en este caso particular, ocurre en situaciones inusuales donde uno no cuenta con las herramientas necesarias y correctas para solucionarlo.

En este tipo de patología, la realización de una anestesia epidural caudal como cita la bibliografía, puede ayudar enormemente a la sustitución del órgano propasado evitando el esfuerzo y facilitando su reintroducción. Sin embargo, algunos profesionales no están acostumbrados a realizarla, a la vez que las condiciones del trabajo a campo pueden dificultar la higiene necesaria para esta maniobra; En nuestro caso pese a no realizarla, hubiera sido conveniente hacerla, además nos hubiera facilitado y ayudado mucho más a la reintroducción del órgano propasado.

Uno de los factores importantes a considerar y tener en cuenta es que luego de realizar la corrección del prolapso, se realice una correcta sutura para evitar recidiva, por ello generalmente son utilizadas y muy apropiadas, la sutura de Bühner y la sutura discontinua en U horizontal o de colchonero, junto con el uso de capitones; como se cita en la bibliografía.

También otra técnica muy utilizada y que da muy buenos resultados una vez reintroducida la masa prolapsada, es la fijación del fondo de vagina al ligamento sacro

ciático y los músculos glúteos por medio del botón de Johnson; En nuestro caso, frente a la dificultad de no contar con el material específico y apropiado para dichas suturas y no tener experiencia con la fijación a la cadera por el botón de Johnson, se decidió la realización de puntos discontinuos simples en la vulva, que si bien, según lo reportado en la literatura no es la sutura ideal a utilizar, en este caso fue suficiente para contener el prolapo y evitar que volviera a presentarse.

Generalmente el pronóstico de la función reproductiva después de la reducción del prolapo es bueno, según cita (Weaver et al., 2005), y depende de la atención primaria para evitar infecciones que posteriormente pueden comprometer la vida del paciente (Sheldon et al., 2004); En nuestro caso particular, la pronta detección y atención contribuyó a que no se presentara ningún tipo de complicación y evolucionara favorablemente conservando así la integridad de la zona expuesta.

En cuanto al tratamiento medicamentoso llevado a cabo en el paciente, hubiera sido más conveniente y acertado, que fuera acompañado de una terapéutica más larga con antibiótico de amplio espectro, como la penicilina estreptomicina utilizada en nuestro caso, pero cada 48hs 3 aplicaciones posteriores, reduciendo así el riesgo de una infección bacteriana secundaria al procedimiento. También hubiera sido correcto la aplicación de algún antiinflamatorio no esteroide, como el caso de la meglumina de flunixin por tres días posteriores, este al tener un efecto inhibidor sobre las prostaglandinas contribuyendo a reducir la inflamación y el dolor.

El clembuterol es otro fármaco muy aconsejado porque este relaja intensa y prolongadamente el tono muscular uterino, lo que facilita la reintroducción del prolapo, este fármaco es muy utilizado en la clínica veterinaria ya que facilita la reposición del prolapo debido a que inhibe las contracciones uterinas; En nuestro caso no lo utilizamos por no disponer del medicamento en momento de ocurrido el prolapo.

El cuidado pos-operatorio dejando tranquilo al animal y evitando movilizarlo, fue importante para su recuperación. Por esta razón, podemos concluir que el tiempo desde la ocurrencia del caso hasta el tratamiento es crítico para un resultado positivo, así como el reconocimiento rápido por parte del empleado del establecimiento y la notificación al profesional veterinario actuante aumentando así las probabilidades de pronóstico favorable y una pronta recuperación.

## **CONCLUSIÓN:**

Existen varias situaciones de emergencia real que uno como médico veterinario puede encontrar en la práctica, ante las cuales se debe estar preparado. Los diferentes tipos de prolapsos tanto uterino como vaginales son unas de ellas, por este motivo, el mantenerse actualizado permite afrontarlas de una manera distinta y modificar técnicas utilizadas anteriormente para prestar un mejor servicio.

El profesional debe estar en constante capacitación y ser apto de enfrentarse a las condiciones adversas que muchas veces ofrece su ámbito laboral. Así mismo, los trabajos del veterinario a campo requieren de una cuidadosa planificación, tanto de materiales como fármacos, en cuanto a urgencias se refiere.

La información recopilada en este trabajo proporciona una herramienta más a considerar por el clínico veterinario de grandes animales en relación a la presentación de los prolapsos.

## BIBLIOGRAFIA

- ✓ Blowey, R.W; Weaver, A.D. (2011). Urogenital Disorders. pp. 198-199. En: Color Atlas of Diseases and Disorders of Cattle, 3er ed., Ed. Elsevier Ltd.
- ✓ Fubiniq Sl; Ducharme Ng. (2008). Cirugía en animales de granja. Pp 412-414. Ed. Intermedica.
- ✓ Garner O.J; Perusia O. (2002) Aparato reproductor de la hembra. pp. 59-74. En: Manual de anestesias y cirugía en bovino, 2da ed., Ed. Imprenta San Cayetano.
- ✓ Ménard, L. (1984). Tocolytic Drugs for use in veterinary obstetrics. Revista Can Vet J, 25: 390-391.
- ✓ Miesner, M.D; Anderson, D.E. (2008). Management of Uterine and Vaginal Prolapse in the Bovine. Veterinary Clinics Food Animal Practice, 24:409-414.
- ✓ Peter, A.T. (2014). Management of Vaginal, Cervico-Vaginal & Uterine Prolapse. pp 390-394. En: Bovine Reproduction, 1st ed., Ed. Wiley-Blackwell.
- ✓ Prado, T.M; Schumacher, J; Dawson, L.J. (2016). Surgical Procedures of the Genital Organs of Cows. CrossMark. Veterinary Clinics Food Animal Practice 32: 742–745.
- ✓ Scott, P.R; Penny, C.D; Macrae, A. I. (2011). Obstetrics and parturient diseases. pp.56-57. En: Cattle Medicine, Ed. Manson Publishing Ltd,73 Coringham Road, London NW11 7DL, UK.
- ✓ Sheldon, I.M; Barrett, D.C; Boyd, H. (2004). The Postpartum Period. pp 514-515. En: Bovine Medicine Diseases and Husbandry of cattle, 2da ed., Ed. Blackwell Publishing, Iowa State Press, Iowa, USA.
- ✓ Valencia J. Alteraciones del aparato genital de la hembra. En: Reproducción de animales domésticos. México DF: Ed. Limusa; 1991; p. 219-241.
- ✓ [www.produccionanimal.com.ar/comunicaciones/06eversion\\_y\\_prolapso\\_uterino.pdf](http://www.produccionanimal.com.ar/comunicaciones/06eversion_y_prolapso_uterino.pdf)

