

## A ORQUIECTOMIA EM EQUINOS

A orquiectomia é o procedimento cirúrgico mais comum na prática cirúrgica equina e é realizada com o objetivo de melhorar o manejo de equinos com mau futuro reprodutivo e doenças relacionadas ao trato reprodutivo, como criptorquidia, tumores, entorses do cordão testicular ou herniorrafia inguinal. Em algumas propriedades, a castração dos machos ainda é realizada por leigos e por experiência, resultando muitas vezes na morte do animal. Quando a operação é realizada por especialistas, diversas técnicas cirúrgicas e anestésicas são utilizadas para minimizar as complicações pós-operatórias e principalmente o custo do procedimento principalmente quando realizado em equinos de baixo potencial gênico e baixo valor comercial.

A orquiectomia apresenta alto índice de complicações em 20 a 38 % dos casos principalmente devido a equívocos nos técnicos cirúrgicos. As principais complicações incluem edema, sangramento profuso, hérnia, peritonite, infecção, lesão genital, remoção cirúrgica, etc. Conseqüentemente, o objetivo deste artigo é apresentar uma orquiectomia em equinos e as principais complicações que podem surgir.

O sistema reprodutor masculino é responsável pela produção dos gametas masculinos e sua principal função é produzir e fornecer hormônios sexuais, células reprodutivas ao sistema reprodutor feminino. Os testículos do cavalo selvagem estão localizados no escroto entre as duas patas traseiras. Este órgão é o local da produção de espermatozoides e do principal hormônio masculino, a testosterona. Em seu centro está o mediastino testicular, que é uma zona de convergência dos túbulos seminíferos e a união desses túbulos forma a rede testicular, que é responsável por transportar os espermatozoides até o vaso deferente em direção ao polo dorsal do testículo, seguindo no cabeça do epidídimo. O escroto consiste na pele na fáscia escrotal e na camada fibroelástica abaixo da pele e dos músculos. (membrana de osso de carne). A descida do testículo para o escroto é facilitada pelo gubernáculo, um cordão de tecido mesenquimal que conecta o testículo em desenvolvimento e o epidídimo ao escroto em desenvolvimento. O epidídimo é o duto que coleta as secreções dos testículos. O esperma e o fluido produzido pelo epidídimo são embarcados para o epidídimo, onde os espermatozoides se concentram e amadurecem. O ducto deferente, continuação do epidídimo, translada os espermatozoides da cauda do epidídimo para a uretra pélvica e se combina com outras estruturas para formar o cordão espermático, que consiste no ducto deferente, plexo pampiniforme e músculo cremaster. A função do cordão espermático é sustentar os testículos, e também atua como via de passagem para os vasos deferentes, nervos, vasos linfáticos, veias e artérias associadas aos testículos. O músculo cremaster externo é uma estrutura notável na face lateral da medula e desempenha uma importante função de suporte na retração e relaxamento testicular, mas não faz parte da medula. As glândulas sexuais acessórias são responsáveis pela secreção do líquido seminal, que contém os espermatozoides. Este fluido atua como transportador de espermatozoides, fornecedor de nutrientes e atua como agente tamponante capaz de minimizar os efeitos da

hiperacidez no trato genital feminino, o que é danosa à viabilidade espermática. O pênis tem as funções básicas de depositar sêmen no trato genital feminino e expelir a urina para o meio externo. É classificado como um músculo do corpo cavernoso e pode ser dividido anatomicamente em base, corpo e cabeça. O resto da cabeça e do corpo são cobertos com o prepúcio. Protege a pele que cobre o pênis quando não está ereto. A uretra é uma estrutura tubular com uma grossa camada muscular que desempenha funções reprodutivas e urinárias. Começa na abertura da uretra interna logo caudal à bexiga e termina na abertura da uretra externa na glândula do pênis.

A orquidectomia unilateral ou bilateral pode ser realizada em qualquer idade sem efeitos adversos à saúde, embora a cirurgia seja geralmente recomendada a partir de um ano de idade. A abordagem cirúrgica é através de uma incisão na região pré-escrotal, escrotal ou perineal para expor os testículos e após a exposição pode-se adotar a técnica aberta, fechada ou semifechada, com o animal em quadrúpede ou em pé. posição, decúbito, sob anestesia geral ou sedação e com ou sem uso de emasculador. A abordagem escrotal, associada ao método aberto, é realizada através de uma incisão diretamente no testículo e a ligadura pode ser realizada com fio cirúrgico ou utilizando estruturas anatômicas naturais para ocluir componentes do cordão espermático e do plexo pampiniforme. Incisão de 8-10 cm de comprimento na pele do escroto. 2 cm paralelo à e da sutura mediana à fáscia do escroto. osso pélvico e mucosa vaginal (tubérculo parietal e visceral) para os testículos. Pelo método de abertura a membrana vaginal é dissecada. Isso permite que os componentes tirados do cordão espermático sejam removidos. Logo após a ligadura o plexo pampiniforme e o vaso deferente são dissecados transversalmente na virilha. Após a exposição do testículo, é realizada uma penetração da mesórquia e o ligamento da cauda do epidídimo é então seccionado para liberar a túnica vaginal e o músculo cremaster, expondo o cordão vascular espermático e o ducto deferente. Posteriormente, são castrados ou ligados com fios de cat-gut cromados nº 2 com fixação, ligadura e ligadura de suas estruturas. Tradicionalmente, as feridas abertas eram deixadas abertas para cicatrização intencional secundária. No entanto, muitos cirurgiões optam pela sutura da ferida o que traz vantagens como retorno mais veloz ao trabalho, rápida cicatrização e impossibilidade de evisceração pela ferida escrotal. A castração perineal utiliza a mesma técnica da orquidectomia pré-escrotal aberta para remover a pele da linha média e o tecido subcutâneo dorsal ao escroto e a região perineal ventral ao ânus devendo fazer uma incisão. O testículo deve ser empurrado para dentro da incisão onde a fáscia espermática e a túnica vaginal serão incisadas. Na técnica fechada, são feitas incisões na pele seguidas da albugínea do osso carnal e da fáscia seminífera, expondo a membrana parietal da vagina. Efetue duas incisões como na técnica aberta. Mas não há incisão parietal da membrana vaginal. Em seguida, os testículos são retirados e o escroto e os ligamentos seminíferos são picados simultaneamente no testículo proximal. Com o auxílio de gaze, o tecido adiposo e a fáscia que envolve a túnica vaginal são coletados para uma melhor exteriorização do testículo e assim o cordão espermático é exposto para permitir sua ligadura. Os testículos firmemente envolvidos e a fáscia

que envolve a mucosa vaginal são separados dela por gaze seca até que os músculos seminiais e a membrana vaginal estejam claramente expostos. Conseqüentemente, os funículos espermáticos são castrados ou ligados e depois picados. Uma agulha é introduzida entre o ducto deferente e o musculo cremaster, onde é realizada a transfusão. e pouco depois O cordão espermático também é aparado transversalmente à extremidade do tendão e liberado na virilha. O acesso para realização da técnica semifechada é semelhante à técnica fechada, com algumas alterações: após a exposição do musculo cremaster e da camada parietal da membrana vaginal, é feita uma incisão vertical de 2-3 cm de comprimento nesta última. O interior da túnica é cuidadosamente examinado em busca de sinais de hérnias inguinais, e o cordão espermático é emasculado o mais proximal possível. Alternativamente, o plexo pampiniforme e o vaso deferente podem ser exteriorizados através da última incisão feita e emasculado antes da túnica vaginal e do músculo cremaster. Há ainda uma terceira opção, na qual o cirurgião utiliza o dedo para exteriorizar os testículos, vasos sanguíneos e ducto deferente da túnica vaginal e emascular todas as estruturas juntas, ou iniciando pelo ducto e ducto deferente e terminando no músculo cremaster. a camada parietal da túnica vaginal.

Existem complicações relacionadas à orquiectomia, que ocorrem tanto a curto quanto a longo prazo e que são influenciadas por diversos fatores como a técnica cirúrgica utilizada, o ambiente o tamanho dos testículos, a raça e a idade do animal. O sangramento geralmente é normal nos primeiros 15 minutos, mas depois disso, pode ser necessária uma intervenção repetida para controlá-lo. O uso de exaladores inadequados ou aplicados incorretamente durante a castração pode causar sangramento arterial pós-operatório. Esse sangramento também pode ser resultado de uma ruptura traumática ou de um ramo do plexo podendo. Prematuridade e edema testicular quando em excesso é mais comum em animais mais velhos. e ocorre devido à drenagem insuficiente da ferida cirúrgica. que resulta em poluição. Na castração supina, a ocorrência de edema é menor e, quando ocorre, é menos grave. Embora aconteça raramente, mas as lesões genitais ocorrer devido à falta de conhecimento da anatomia e dos técnicos cirúrgicas. Usualmente causada por incisões na fáscia e no corpo cavernoso do pênis que causa parafimose e da amputação uretral do pênis. Isso resulta em estenoses e fístulas da uretra. A evisceração tem etiologia multifatorial que inclui o tamanho do anel inguinal, o posicionamento da borda pélvica durante a cirurgia, o aumento da pressão intra-abdominal e também a técnica escolhida. A orquiectomia aberta ocorre com maior frequência, pois a abertura da túnica vaginal permite a comunicação entre o meio externo e a cavidade abdominal, o que aumenta o fluxo de ar em seu interior, aumentando o intra-abdominal. A funiculite ocorre na maioria das vezes por manobras de antisepsia inadequadas, contaminação trans e pós-operatória indesejada, amarração contaminada ou mesmo rejeição do fio de sutura. Após vários anos de esterilização, os animais podem desenvolver caboulite. A ocorrência de um evento através do anel vaginal ou escroto é mais comum após a castração no caso de criptorquidia, quando é feita uma grande incisão no peritônio, podendo

ocorrer primeiras 4 horas após a cirurgia, principalmente quando o animal está se convalescendo do anestésico geral ou até 6 dias depois. Também é possível que o processo infeccioso ascenda do espermatozoide para o abdome resultando em peritonite ou formação de abscesso. Todos os cavalos desenvolvem algum grau de peritonite asséptica após a cirurgia devido à comunicação entre a túnica vaginal e a cavidade abdominal. A peritonite séptica difusa deve ser considerada se houver sinais de dor abdominal, febre, taquicardia, diarreia, perda de peso e falta de vontade de andar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boothe, H. W. (2007). Testículos e Epidídimos. In D. Slatter, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais, (2ª ed., pp. 990-993). Manole Ltda.

Colville, T. (2010). O Sistema Reprodutivo. Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária, (2ª ed.). Editora Elsevier.

Dyce, K. M., Sack, W.O. & Wensing, C. J. G. (2010). Tratado de Anatomia Veterinária. Elsevier.

França, R. O. (2005). Ovariectomia e orquiectomia em equinos: uso da abraçadeira de náilon na hemostasia preventiva em comparação ao catagute e emasculador. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Goiânia]. Cercomp UFG.  
[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/Dissertacao2005\\_Rodrigo\\_Franca.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/Dissertacao2005_Rodrigo_Franca.pdf)

Gobbi, F. P. (2018). Comparação dos efeitos do flunixin meglumine, firocoxib e meloxicam no controle da inflamação após orquiectomia em equinos. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo]. Repositório UFES. <https://repositorio.ufes.br/handle/10/7814>

Miranda, A. H., Silva, L. A. F., Tavares, G. A., Lima, A. M. V., Amaral, A. V. C., Miranda, H. G., Franco, L. G., Rocha, L. A., Oliveira, K. S. & Silva, E. B. (2004) Avaliação da resistência à tração da abraçadeira de náilon utilizada como cerclagem na redução de fraturas em cães. Ciência Animal Brasileira. 5: (Suppl.), 199-201.

Shoemaker, R., Bailey, J., Janzen, E. & Wilson, D. G. (2004). Routine castration in 568 draught colts: incidence of evisceration and omental herniation. Equine Veterinary Journal, 36, 336-340.

Silva, L. A. F., França, R. O., Vieira, D., Sousa.

