

HERNIA INGUINO- ESCROTAL EM EQUINOS: REVISÃO DE LITERATURA INGUINOSCROTAL HERNIA IN HORSES: LITERATURE REVIEW

Evillyn E. S. Almeida ¹
Leiliane R. de Souza ²
Maynara F. S. Lopes³
Rebeca R. de Almeida⁴
Sarah E. R. R. Landim⁵
Lara Nogueira Silenciato⁶

RESUMO

A hérnia inguino-escrotal é uma patologia que afeta os equinos, manifestando-se de forma adquirida em adultos e congênita em potros, tendo impacto direto nos sistemas reprodutivo e digestivo. O manejo varia entre os dois casos, sendo a cirúrgica não recomendada para potros, pois a hérnia pode regredir espontaneamente em três a quatro meses. Por outro lado, nos garanhões, a cirurgia imediata após o diagnóstico definitivo é altamente recomendada. Comparada a outras causas de cólica em equinos, essa condição é especialmente relevante, tornando-a um tema importante para estudos e pesquisas. O objetivo deste estudo é revisar a literatura sobre hérnia inguino-escrotal em cavalos, abordando aspectos como anatomia, sintomas, métodos de diagnóstico, abordagens terapêuticas, incluindo a orquiectomia, e as possíveis complicações pós-operatórias e clínicas. Durante esta revisão, várias perspectivas e informações relevantes foram analisadas em relação à condição, com o objetivo de enriquecer a compreensão do tema. Esse enfoque amplo proporciona conhecimentos importantes para a gestão eficiente dessa condição em cavalos, buscando aprimorar os resultados e promover um prognóstico positivo para os animais afetados.

Palavras-Chave: Hérnia inguino-escrotal. Equinos. Manejo. Diagnóstico. Prognóstico

ABSTRACT

Inguinoscrotal hernia is a condition that affects equines, manifesting as acquired in adults and congenital in foals, with a direct impact on the reproductive and digestive systems. Management varies between the two cases, with surgery not recommended

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa- E-mail: evialmeida@icloud.com.br

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa- E-mail: leili.rom@gmail.com.br

³ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa- E-mail: maynaraflopes@gmail.com.br

⁴ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa- E-mail: rebeca_rra@hotmail.com

⁵ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa- E-mail: sara.elisaribeiro13@gmail.com

⁶ Docente Dr^a do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa- E-mail: larasilenciato@hotmail.com

for foals as the hernia may regress spontaneously within three to four months. On the other hand, in stallions, immediate surgery after definitive diagnosis is highly recommended. Compared to other causes of colic in equines, this condition is particularly relevant, making it an important topic for studies and research. The objective of this study is to review the literature on inguinoscrotal hernia in horses, addressing aspects such as anatomy, symptoms, diagnostic methods, therapeutic approaches including orchiectomy, and possible postoperative and clinical complications. Throughout this review, various perspectives and relevant information have been analyzed regarding the condition, with the aim of enriching understanding of the topic. This comprehensive approach provides important insights for the efficient management of this condition in horses, seeking to improve outcomes and promote a positive prognosis for affected animals.

Keywords: Inguinoscrotal hernia. Equines. Management. Diagnosis. Prognosis

1. INTRODUÇÃO

Os equinos estão sujeitos a várias doenças, incluindo a hérnia inguino-escrotal, que afeta os sistemas digestivo e reprodutivo (SILVA et al., 2020). Esta condição ocorre quando uma parte de um órgão abdominal protrai através do anel vaginal, canal inguinal ou escroto (POZOR, 2015). Em potros, é geralmente congênito e redutível, enquanto em adultos, é adquirido, podendo ser causado por traumas ou aumento do diâmetro do canal inguinal (KUMMER; STICK, 2012).

A hérnia mais grave é a encarcerada e estrangulada, que diminui o suprimento sanguíneo, levando à hipóxia e necrose tecidual (KUMMER; STICK, 2012). O conteúdo herniado geralmente inclui o intestino delgado (HANSON; ALBANESE, 2015; MARSHALL; BLIKSLAGER, 2019). Em garanhões, as hérnias inguino-escrotais podem causar sinais de abdômen agudo, testículo unilateral frio e aumentado, e cordão espermático edematoso e doloroso à palpação (HANSON; ALBANESE, 2015; MARSHALL; BLIKSLAGER, 2019).

Vários fatores podem desencadear essa condição, como esforço excessivo na região abdominal, através de exercícios, trauma ou após a cópula (SILVA, 2017). Os sinais clínicos incluem dor aguda súbita, aumento de volume escrotal, geralmente unilateral, e redução da temperatura local (SILVA, 2017).

Os métodos de diagnóstico incluem palpação direta, palpação transretal e ultrassonografia escrotal (SILVA, 2017). O diagnóstico definitivo pode ser feito por palpação externa e retal, com ou sem ultrassonografia. O tratamento cirúrgico precoce é essencial para um prognóstico favorável do animal (TÓTH; SCHUMACHER, 2019). Este estudo visa revisar a literatura existente sobre hérnia inguino-escrotal em equinos, abordando os principais aspectos relacionados à sua anatomia, diagnóstico, tratamento e prognóstico.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais e métodos deste estudo foram realizados com base em uma revisão da literatura existente sobre a anatomia do sistema digestório dos equinos, a anatomia da região inguinal e os tipos de hérnias inguino-escrotais. Segundo os autores Köning et al. (2016), Silva (2017), Souza (2020), Teixeira e Schossler (1998) e Bugarim (2022) que contribuíram para embasar essa análise. Para o diagnóstico e tratamento, foram consideradas as abordagens descritas por Silva et al. (2017) e Silva et al. (2020). As implicações clínicas foram discutidas com base em estudos anteriores, incluindo Queiroz et al. (2012), Schneider et al. (1982), Curtis et al. (2019),

Tóth & Schumacher (2019), Schumacher (2019), Baranková et al. (2021) e François et al. (2014).

A anatomia do sistema digestório e da região inguinal dos equinos é fundamental para compreender as hérnias inguino-escrotais. O sistema digestório dos equinos engloba a boca, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso. O esôfago, com movimentos peristálticos, conduz o alimento para o estômago, dividido em três partes: fundo, corpo e piloro (KÖNIG, H. et al., 2016). O intestino delgado, composto por duodeno, jejuno e íleo, é crucial para a digestão e absorção de nutrientes, recebendo bile do fígado e suco pancreático (KÖNIG, H. et al., 2016). Já o intestino grosso, formado por ceco, cólon e reto, desempenha um papel fundamental na digestão de carboidratos complexos, com destaque para o ceco na digestão de celulose (KÖNIG, H. et al., 2016). O cólon dos equinos em si tem uma boa diferença de diâmetro, entre as duas primeiras partes também são chamadas de "cólon maior", e a terceira, de "cólon menor". O cólon ascendente pode ser subdividido em quatro segmentos paralelos conectados por três flexuras com de ordem proximodistal: Cólon ventral direito, Flexura esternal ventral; Cólon ventral esquerdo, Flexura pélvica; Cólon dorsal esquerdo, Flexura diafragmática; Cólon dorsal direito. (KÖNIG, H. et al. 2016). Durante a auscultação do quadrante dorsal direito do abdome caudal, é possível avaliar o transporte de material do íleo para o ceco, especialmente relevante na avaliação de cólicas (KÖNIG, H. et al., 2016). Por sua vez, a anatomia da região inguinal, inclui trato intestinal, ductos deferentes, anéis vaginal e inguinal, bolsa escrotal e testículos (SILVA, 2017). O anel inguinal interno é uma abertura coberta pelo peritônio parietal e composta por músculos específicos (SILVA, 2017). O anel externo é formado por outros músculos e o canal inguinal é a passagem entre esses anéis (SOUZA, 2020). Neste local, as alças intestinais podem ficar aprisionadas, especialmente nos machos, devido à passagem de estruturas como o cordão espermático, túnica vaginal e outros (SILVA, 2017).

Durante o desenvolvimento embrionário dos equinos, o TDF (fator determinante testicular) é responsável pela formação dos testículos, enquanto o AMH (hormônio anti-Mülleriano) induz a regressão dos ductos paramesonéfricos, permitindo a produção de testosterona pelas células de Leydig (SILVA, 2017). A testosterona é fundamental na migração dos testículos, agindo através do gubernáculo e da pressão abdominal. Isso resulta na formação da bolsa testicular e na descida dos testículos para o escroto. (SILVA, 2017)

As hérnias inguino-escrotais podem ser classificadas em diretas e indiretas, dependendo do trajeto de protrusão do conteúdo abdominal para o escroto (SILVA, 2017). As hérnias diretas ocorrem devido à falha na parede abdominal, enquanto as indiretas envolvem a passagem do conteúdo abdominal através do anel inguinal interno (SOUZA, 2020). Tanto hérnias congênitas quanto adquiridas podem ocorrer em equinos, podendo resultar em complicações graves, como necrose e estrangulamento do intestino herniado (SILVA, 2017).

O diagnóstico de hérnias inguino-escrotais envolve exames clínicos, como palpação direta do testículo e ultrassonografia, para determinar a localização e a gravidade da hérnia (SILVA, 2017). O tratamento geralmente requer intervenção cirúrgica para redução ou ressecção do conteúdo herniado e fechamento do defeito na parede abdominal (SILVA, 2017).

Complicações pós-operatórias podem ocorrer, incluindo lesões intestinais irreversíveis devido à isquemia e necrose (SILVA, 2017)

3. DISCUSSÃO

Hérnias inguino-escrotais em equinos são um tema complexo que requer uma análise abrangente dos aspectos anatômicos, fisiológicos e clínicos. Estudos como os de Silva (2017) e Souza (2020) destacam a importância da compreensão da anatomia da região inguinal e do sistema reprodutivo equino para entender as causas e mecanismos dessas hérnias. Fatores hormonais, como TDF e AMH, podem influenciar sua ocorrência, conforme discutido por Silva (2017). A classificação em diretas e indiretas, congênitas e adquiridas, oferece uma base conceitual para compreender a variedade dessas condições, como apontado por Silva (2017) e Bugarim (2022). O diagnóstico e tratamento envolvem técnicas como palpação direta, transretal e ultrassonografia, conforme indicado por Silva (2017) e Silva et al. (2014). Intervenções cirúrgicas, como ressecção e anastomose, são frequentemente necessárias. Complicações pós-cirúrgicas, incluindo lesões à mucosa intestinal, destacam a importância de um acompanhamento cuidadoso, conforme discutido por Silva (2017). As implicações clínicas, como laminite e endotoxemia, enfatizam a necessidade de diagnóstico precoce e tratamento adequado, como observado por Queiroz et al. (2012). Segundo Schumacher et al. (2019) e Baranková et al. (2021), é também teorizado que este comprometimento vascular possa levar a degenerescência, necrose, ou atrofia testicular e diminuição da fertilidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão ressalta a importância de um diagnóstico precoce e tratamento adequado das hérnias inguino-escrotais em equinos. O impacto na prática veterinária é muito importante, pois um melhor conhecimento leva a ter melhores resultados para os animais acometidos. Além do mais, também vai ajudar os proprietários dos equinos se informar sobre os sinais, e a importância de procurar atendimento veterinário se desconfiar de hérnia. As hérnias inguino-escrotais em equinos representam um importante desafio para a saúde animal. Ao investir em pesquisa, aprimorar técnicas cirúrgicas, implementar medidas preventivas novas, conseqüentemente irá ter menos casos e melhor prognósticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. M. **Hérnia inguino-escrotal em equinos**. dezembro 2020. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14748/1/Patricia%20Almeida_2170755.pdf. Acesso em: 23 abr. 2024.

BERTONHA, Candice. **Correção cirúrgica de hérnia inguino-escrotal em equino, com auxílio de tela de prolene: relato de caso**. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/CandiceBertonha/publication/351165424_CORRECAO_CIRURGICA_DE_HERNIA_INGUINOpdf. Acesso em: 23 abr. 2024.

BUGARIM, Thiago. **HÉRNIA INGUINAL EM CAVALOS – REVISÃO DE 23 CASOS**. Lisboa, 2022. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/24907/1/H%C3%A9rnia%20Inguinal%20em%20Cavalos-Revis%C3%A3o%20de%2023%20Casos.pdf>. Acesso em: 15 abril 2024.

QUEIROZ, D. J.; DIAS, D. P. M.; ZANGIROLAMI FILHO, D.; LHAMAS, C. L.; GRAVENA, K.; BERNARDI, N. S.; CANELLO, V. A.; LACERDA NETO, J. C. **Complicações multissistêmicas decorrentes de hérnia inguino-escrotal em**

equino. Disponível em:
<https://arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/view/1201/1128>. Acesso em: 23 abr. 2024.

SILVA, Álvaro. **HÉRNIA INGUINO-ESCROTAL EM EQUINO DE RAÇA MANGALARGA MARCHADOR - RELATO DE CASO.** Areia – PB, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4245/1/ALS16052018.pdf>. Acesso em: 15 abril 2024.

SILVA, J. O. **Sistema digestório dos equinos.** In: KOING, H. Anatomia dos animais domésticos. 6. ed. São Paulo: Blucher, 2016.