

# HÉRNIA INGUINO-ESCROTAL EM GARANHÃO: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO CIRÚRGICO E COMPLICAÇÕES TRANS-OPERATÓRIAS (RELATO DE CASO)

## Diagnosis and surgery complications in inguino-escrotal hernia in stallion (case report)

CURADO, E. F.<sup>1</sup>; BRANDSTETTER, L. R. G.<sup>2</sup>; COELHO, C. M. M.<sup>3</sup>; SOARES, L. K.<sup>4\*</sup> ARAÚJO, I. F. L.<sup>3</sup>; GOULART, D. S.<sup>4</sup>; SANTOS, K. S.<sup>4</sup>; OLIVEIRA, M. R.<sup>5</sup>; JUNQUEIRA, S. L. M.<sup>1</sup>; SILVA, L. A. F.<sup>6</sup>

### RESUMO

O abdome agudo é uma das maiores causas de óbito em equinos, envolvendo distúrbios no trato gastrointestinal, reprodutor e urinário. Em relação ao aparelho reprodutor, uma das enfermidades comuns em machos são as hérnias inguino-escrotais em garanhões, caracterizadas pelo deslocamento da porção final do jejuno ou íleo através do canal inguinal. Nas hérnias irreduzíveis, a terapêutica é cirúrgica e o prognóstico reservado devido a lesões estrangulantes no intestino. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de hérnia inguino-escrotal em garanhão e apresentar as dificuldades encontradas na correção da enfermidade. A abordagem inicial realizada foi estabilização dos parâmetros clínicos e diagnóstico da patologia. Durante o trans-operatório foram necessárias duas abordagens, uma pela bolsa escrotal e outra pela linha média abdominal para o reposicionamento da alça encarcerada. Também foi importante a orquiectomia para facilitar esta manobra. Devido a extensão da lesão na víscera optou-se pela enterectomia do segmento encarcerado. O animal foi a óbito ao final do procedimento, que durou aproximadamente seis horas, provavelmente pelas alterações sistêmicas causadas pela endotoxemia. Assim, conclui-se que a facilidade em estabelecer o diagnóstico se contrapõe a dificuldade da correção da patologia e as distúrbios sistêmicas causadas pela isquemia e reperfusão e ao tempo de anestesia e cirurgia, que associados podem ter desencadeado o óbito do animal.

**Palavras chave:** abdome agudo, cirurgia, reprodutor.

### SUMMARY

Acute abdomen is one of the greatest causes of death in horses, as it includes disorders the gastrointestinal, urinary and reproductive tracts. In the reproductive tract, one of most common conditions in stallions is inguino-scrotal hernia, characterized by displacement of the final portion of the jejunum or ileum through the inguinal channel. In case of irreducible hernias, surgery is recommended and the prognosis is always reserved, due to lesions resulting from intestine strangulation. The aim of this article was to report one case of inguino-scrotal hernia in a stallion and to describe the complexity of the procedure. The first concern was the stabilization of physiological parameters and clinical diagnostic, followed by

<sup>1</sup> Pós-graduanda *lato sensu*, Escola de Veterinária, UFG.

<sup>2</sup> Médica Veterinária autônoma

<sup>3</sup> Pós- Graduanda em Ciência Animal, Escola de Veterinária, UFG.

<sup>4</sup> Graduanda, Bolsista de Iniciação Científica, Escola de Veterinária, UFG.

<sup>5</sup> Graduanda, Escola de Veterinária, UFG.

<sup>6</sup> Professor Doutor em Clínica Cirúrgica Animal, Escola de Veterinária, UFG. (Orientador).

orchietomy and two surgical approaches: first via the scrotum and then by midline laparotomy to make intestinal replacement possible. Due to the severity of the injury segment enterectomy was required. Six hours after the procedure, the animal died presenting signs of endotoxemia. In conclusion, in spite of being a condition of easy diagnosis, it is a difficult pathology to treat in face of the systemic alterations and impairments resulting from anesthesia, surgery, ischemia and reperfusion.

**Key words:** acute abdomen, surgery, reproductive tract

## INTRODUÇÃO

As hérnias inguino-escrotais são caracterizadas pelo deslocamento da porção final do jejuno ou íleo através do canal inguinal, por vezes se estendendo até a bolsa escrotal. Ocorrem mais comumente ao nascimento ou até alguns meses após, podendo se resolver espontaneamente durante os primeiros meses de vida. O problema pode ocorrer também em animais adultos após a cópula, exercícios ou traumas e nestes casos quase todas são irreduzíveis. Os sinais clínicos da enfermidade caracterizam-se por início súbito, dor aguda e intensa, rápida deterioração dos parâmetros fisiológicos e aumento de volume em um ou ambos os lados da bolsa escrotal, com diminuição da temperatura local (RIO TINTO et al., 2004) O diagnóstico pode ser confirmado pela palpação direta, palpação transretal e ultrasonografia da bolsa testicular. Por ser uma obstrução estrangulante, o tratamento cirúrgico imediato é essencial, por meio de laparotomia. (BLIKSLAGER, 2003).

Caso seja constatado a presença de alças inviáveis, uma enterectomia da porção estrangulada deve ser realizada, necessitando, algumas vezes, praticar incisão abdominal além do acesso pela bolsa escrotal. Várias técnicas cirúrgicas são recomendadas para o tratamento das hérnias inguinais e consistem basicamente na herniorrafia realizada após acesso à cavidade da túnica vaginal e redução dos órgãos herniados. Nesse caso realiza-se a remoção do testículo, ligadura e a ablação do cordão espermático, túnica vaginal parietal e do músculo cremáster, podendo ou não realizar o fechamento total do anel inguinal externo (PERKINS & FRAZER, 1994; RIO TINTO et al., 2004).

Os casos mais complexos podem resultar em lesão irreversível da mucosa intestinal, com isquemia e outros efeitos intensos e complexos, em decorrência da absorção de endotoxinas, distúrbios hidroeletrolíticos e alterações no equilíbrio ácido-base. Essas complicações podem manifestar em órgãos à distância, tornando o tratamento mais difícil do que a correção cirúrgica intestinal (MOORE, 1990). Portanto, nos casos de hérnia inguino-escrotal em eqüinos, além de apresentarem um transoperatório laborioso, a recuperação e o pós-operatório apresentam complicações que fazem com que o prognóstico seja reservado, podendo desencadear o óbito do animal, ainda na mesa cirúrgica.

O objetivo deste trabalho foi relatar o diagnóstico, abordagem cirúrgica e as complicações apresentadas durante o trans-operatório de uma hérnia inguino-escrotal em garanhão, atendida no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás (HV/EV/UFG).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendido no HV um eqüino, garanhão, da raça Quarto de Milha, com cinco anos de idade e pesando 440 kg. O animal apresentava sinais de cólica

com dor abdominal de leve a grave à aproximadamente 16 horas, tendo sido evidenciado os primeiros sinais clínicos após o animal realizar monta natural. Ao iniciar o atendimento, foi estabelecido a lavagem estomacal com sonda nasogástrica, sendo retirado aproximadamente sete litros de refluxo intestinal. A seguir, estabeleceu-se a fluidoterapia contínua com Ringer Lactato (Equiplex Indústria Farmacêutica – Aparecida de Goiânia-GO) e aplicação de 1,1 mg/kg de flunixin meglumine (Desflan, Ouro Fino Saúde Animal - Ribeirão Preto, SP), via intravenosa (IV). Ao exame clínico, observou-se que o animal apresentava apatia, dor abdominal de intensidade leve, frequência cardíaca de 65 bpm e respiratória de 30 mpm.

As mucosas apresentavam-se hiperêmicas, com tempo de preenchimento capilar de três segundos e motilidade intestinal ausente em ambos os antímeros. O diagnóstico para hérnia inguino-escrotal foi determinado pela presença de aumento de volume na bolsa escrotal do lado direito (Figura 1-A), dor a palpação direta e diminuição da temperatura local. Após a observação do animal por mais 30 minutos e por não haver alterações significativas nos parâmetros fisiológicos, encaminhou-se ao tratamento cirúrgico, adotando como protocolo anestésico: 1,0 mg/kg de cloridrato de xilazina (Sedomin, Laboratorios König S. A. Argentina), IV; indução com associação de 2,2 mg/kg de cetamina (Ketamina, Agener União Saúde Animal S. A. São Paulo, SP) e 25 gramas de éter gliceril guaiacol a 5%, IV; e manutenção anestésica com halotano. O animal apresentou deste o início do procedimento anestésico hipotensão arterial e episódios de arritmia, sendo tratado com infusão contínua de 5 µg/kg/min de dobutamina e 1 mg/kg de lidocaína em infusão lenta.

A primeira etapa do trans-operatório constou de uma incisão de aproximadamente 12 centímetros na bolsa escrotal, confirmando a presença da hérnia pela evidenciação de uma porção do jejuno encarcerada no canal vaginal (Figura 1-B). Este segmento apresentava-se edemaciado, com aspecto hemorrágico e sem mobilidade. Para evitar rompimento da víscera durante a realização da manobra cirúrgica, e auxiliar no reposicionamento da alça para sua posição anatômica realizou-se a orquiectomia do testículo direito e a ampliação do canal inguinal correspondente, bem como uma laparotomia na linha média com incisão de aproximadamente 27 centímetros. Na seqüência, após o ordenhamento de grande parte do conteúdo líquido do intestino delgado para o ceco e delicada manipulação da alça encarcerada o segmento encarcerado foi liberado do canal inguinal e exposto através da incisão abdominal. A porção encarcerada apresentava um estrangulamento de parede, coloração enegrecida aboral ao estrangulamento e atonia, sendo assim considerado um segmento desvitalizado (figura 1-C).

Procedeu-se então a enterectomia, primeiro com a delimitação da região empregando pinças Doyen intestinal. Ato contínuo fez-se a hemostasia preventiva dos grandes vasos mesentéricos, empregando fio de ácido poliglicólico 2-0 (Medline) em padrão de sutura separado simples. Após proceder a exérese de aproximadamente 45 centímetros realizou-se a anastomose término-terminal intestinal utilizando-se na reconstituição do primeiro plano, padrão de sutura Schimieden e no segundo plano padrão Cushing, ambos utilizando fio de ácido poliglicólico 2-0 (Figura 1-D). O mesentério foi reconstituído com fio de categute simples 0 e padrão de sutura contínua simples (Medline Produtos Médicos e Hospitalares LTDA - São Paulo, SP). Corrigida a patologia, realizou-se a

laparorráfia com fio de náilon 2, (Medline Produtos Médicos e Hospitalares LTDA - São Paulo, SP) sutura em X, reconstituição do espaço morto com catégute 1 e dermorráfia utilizando fio de náilon 2 em pontos simples separados. Na região escrotal, visando facilitar o escoamento do seroma, somente o canal vaginal foi suturado, deixando a bolsa escrotal aberta. Por fim, o animal foi orquiectomizado no lado contralateral. Os parâmetros fisiológicos foram monitorados a cada 15 minutos seguindo conduta estabelecida pelo HV. Ao iniciar a laparorráfia a temperatura corporal do animal subiu rapidamente, mantendo-se elevada, acima de 42 graus, até o final do procedimento anestésico, totalizando 05:20 minutos, ocasião que ocorreu o óbito do animal.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Neste relato de caso, acredita-se que cobertura de uma égua efetuada no dia anterior seja a causa da hérnia, como comentado por Thomassian (1997), que ainda cita a predisposição hereditária ou “afrouxamento” do anel inguinal em razão de um aumento agudo da pressão intra-abdominal, principalmente durante a cobertura.

Analisando o quadro clínico geral, no momento do atendimento realizado no HV, infere-se que a fluidoterapia contínua para auxiliar no processo de detoxicação e promover o equilíbrio hidro-eletrolítico, a sondagem nasogátrica para a retirada do refluxo intestinal, e a aplicação do flunixin meglumine para o controle da dor, além de permitir a condução do exame foi importante na estabilização dos parâmetros clínicos. Estes procedimentos são preconizados por diversos autores (BLIKSLAGER, 2003; FREEMAN, 2003) como a abordagem inicial ideal ao abdome agudo equino, onde se espera uma estabilização fisiológica e maior segurança para abordagens mais específicas no diagnóstico da etiologia. Portanto, como essa conduta proporcionou o equilíbrio nos parâmetros cardiocirculatório e respiratório, permitindo a realização do procedimento cirúrgico, ficando evidentes os benefícios conferidos pelo protocolo clínico aqui adotado.

A suspeita da presença de alças intestinais no conteúdo herniado e a impossibilidade de solucionar o problema empregando métodos não invasivos foram os principais motivos que resultaram na intervenção cirúrgica. O tratamento cirúrgico para hérnias inguino-escrotais deve ser instituído quando houver sinais evidentes de cólica, encarceramento de alça intestinal, estrangúria, edema prepucial, ou quando a hérnia for grande para ser reduzida manualmente. Como o tratamento cirúrgico teve início aproximadamente 20 horas após a manifestação dos sinais clínicos de cólica, acredita-se que esse período tenha sido suficiente para desenvolver as alterações características de isquemia intestinal. Segundo Blikslager (2003), cavalos com este tempo de estrangulamento de intestino delgado apresenta dor leve, depressão, deterioração cardiovascular, mucosas cianóticas, silêncio abdominal e distensão de alças do intestino delgado identificado pelo exame retal.

Apesar de realizados todos os procedimentos clínicos, anestésicos e cirúrgicos recomendados para casos de hérnia inguino-escrotal em garanhão, houve o desenvolvimento de complicações ainda durante a cirurgia. Foram observados episódios de hipotensão desde o início da anestesia inalatória, quando a pressão arterial começou a ser verificada pelo método invasivo. Segundo Moore (1990), a hipotensão é comum em eqüinos durante o abdome

agudo devido aos efeitos de endotoxinas e do seqüestro de líquidos no intestino. O principal obstáculo deparado durante o trans-operatório foi atribuído a impossibilidade de reposicionar a alça intestinal utilizando apenas a incisão cirúrgica praticada no escroto do animal, necessitando de incisão cirúrgica adicional no abdome, conduta também sugerida por Thomassian (1997). Para o autor, casos complicados requerem também a retirada do testículo correspondente e ampliação da área do anel inguinal para minimizar o risco de rompimento da alça intestinal durante a manipulação. Acrescenta-se que a incisão pré-reto-umbilical praticada sobre a linha alba foi essencial para remover do anel inguinal o seguimento de intestino encarcerado. Segundo Freeman (2003), este tipo de celiotomia é a abordagem mais popular, porque é simples e permite maior acesso ao abdome. Portanto, seguindo essa orientação, após abertura da cavidade e subsequente exploração por palpação, além de não constatar mudança na localização de outras vísceras, foi possível manipular a porção intestinal comprometida sem o risco de rompimento.

Ainda sobre as complicações do trans-operatório verificou-se que o testículo localizado no saco herniário dificultou a manipulação da alça intestinal e o funículo espermático limitou o reposicionamento do seguimento comprometido para a cavidade abdominal. Segundo Schneider et al. (1982) e Rio Tinto et al. (2004), a víscera herniada produz compressão sobre o cordão espermático e o testículo, resultando em isquemia com conseqüente necrose testicular, necessitando portanto de orquiectomia. A ampliação da circunferência do anel inguinal, apesar de ser considerada um elemento complicador no procedimento, foi uma conduta fundamental para o sucesso do reposicionamentos das alças. Rio Tinto et al. (2004), relataram que após acesso à cavidade da túnica vaginal e redução dos órgãos herniados, realiza-se a amputação do cordão espermático, da túnica vaginal parietal e do músculo cremáster seguidas ou não de fechamento total do anel inguinal externo, mas os autores não mencionam se essa conduta auxilia na liberação das alças encarceradas.

A ordenha da alça a ser incisionada e a delimitação da região comprometida do intestino por pinças intestinais atraumáticas evitou extravasamento de conteúdo para a cavidade abdominal e lesão nos cotos intestinais remanescentes, após a enterectomia. Auer (1992) também descrevem estas manobras como importantes no sucesso do procedimento. O fio de ácido poliglicólico utilizado na anastomose intestinal está de acordo com as recomendações de Auer (1992) e Fessler (2000). Além desse aspecto, segundo Fessler (2000), devem ser colocados quatro pontos de fixação equidistantes, ligando mucosa-mucosa, para auxiliar na sutura a ser empregada em primeiro plano. No caso relatado este procedimento não foi realizado, sem prejuízos durante a sutura usada. A sutura de Shimieden empregada em primeiro plano promoveu boa coaptação das bordas da ferida e rápida execução. Apesar da sutura ter iniciado pela borda mesentérica como recomendado por Fessler (2000), contudo, empregou-se uma sutura contínua simples ao contrário do recomendado pelo autor. Como a sutura de Shimieden é seromucosa e conseqüentemente contaminante, optou-se pela sutura de Cushing no segundo plano e a reconstrução do mesentério empregando sutura contínua simples foi também sugerida por Fessler (2000).

Quanto a sutura da parede abdominal empregando fio de náilon em pontos simples separados, a conduta concorda em parte com as recomendações de

Freeman (2003), que acrescentam que um padrão de sutura contínuo permite que a tensão da sutura seja melhor distribuída ao longo de toda a incisão na linha Alba, além de ser mais rápida que o padrão interrompido.

Fazendo uma análise geral do caso e considerando o tempo cirúrgico de aproximadamente seis horas, supõe-se que o desgaste do animal e os efeitos das lesões de isquemia e reperfusão, podem ter influenciado decisivamente no óbito do animal. Na tentativa de explicar as implicações da necrose intestinal, situação que possivelmente tornou grave o quadro clínico do animal, os efeitos intensos e complexos da absorção de endotoxinas, presença de distúrbios hidroeletrolíticos e alterações no equilíbrio ácido-base, não devem ser negligenciados, bem como o efeito sistêmico do processo. Assim, diante de tantas especulações, torna-se difícil relacionar o óbito do animal do presente estudo a um único fator desencadeante, ficando evidente que o processo ocorreu pela associação de inúmeros fatores.

## CONCLUSÃO

A facilidade em estabelecer o diagnóstico de hérnia inguino-escrotal neste caso se contrapõe a dificuldade em desfazer o encarceramento da alça intestinal, as desordens sistêmicas causadas pela isquemia e reperfusão e ao tempo de anestesia e cirurgia, que associados podem ter desencadeado o óbito do animal.

## REFERÊNCIAS

1. AUER, J. A, **Equine surgery**. Philadelphia: Saunders, 1992. 1214 p.
2. BLIKSLAGER, A. T. Strangulating Obstruction of the Small Intestine. In: ROBINSON, N. E, **Current therapy in Equine Medicine**. 5. ed. St. Louis: Saunders, 2003, cap. 3.7, p. 104 – 108.
3. FESSLER, A; **Atlas of Equine Surgery**. Oxford: Saunders, 2000. 428 p.
4. FREEMAN, D. E.; Abdominal Surgery: Summary Procedure and Principles. CONGRESS ON EQUINE MEDICINE AND SURGERY, 8, 2003, Geneva. **Anais eletrônicos...** (online). Geneva, 2003. p. 733 – 1203. Disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/geneva/2003/toc.asp> Acesso em: 8 jul. 2008.
5. MOORE, J.N. Pathophysiology of circulatory shock. In: WHITE, N.A. **The equine acute abdomen**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990. p.89-100.
6. PERKINS, N. R.FRAZER, G. S. Reproductive emergencies in the stallion. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, Philadelphia, v.10, n.3, p.671-683, 1994.
7. RIO TINTO, J. J. M.; ALVES, G. E. S.; SANTOS, R. L.; FALEIROS, R. R.; MARQUES JUNIOR, A. P.; MELO, E. G. Fechamento parcial do anel inguinal externo em eqüinos: avaliação pós-operatória e influência na morfologia testicular. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 56, n. 6, p. 715 – 722, 2004.
8. SCHNEIDER, R. K.; MILNE, D. W.; KOHN, C. W. Acquired inguinal hernia in the horse: a review of 27 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, v. 180, p. 317-320, 1982.
9. THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos**. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 1997, 643 p.

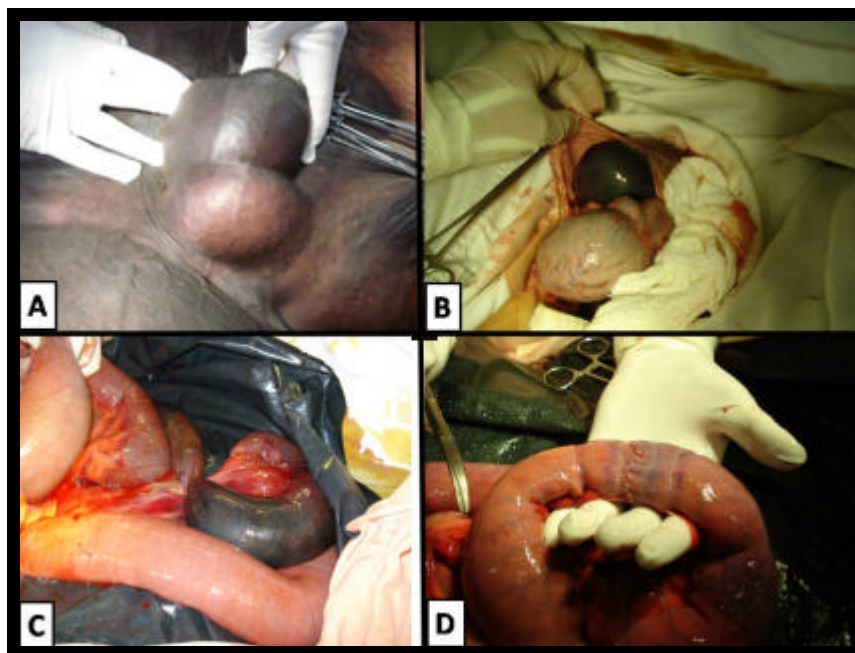


Figura 1- Hérnia inguino-escrotal em garanhão. (A) Palpação evidenciando aumento de volume da bolsa escrotal; (B) Abordagem cirúrgica pela bolsa escrotal apresentando o testículo e alça intestinal encarcerada; (C) Alterações macroscópicas na alça intestinal encarcerada; (D) Aspecto final da enterectomia.