



SUTURA VERTICAL DE COLCHOEIRO MODIFICADA UTILIZADA PARA LAPARORRAFIA EM GRANDES ANIMAIS SUBMETIDOS À HERNIORRAFIA UMBILICAL: RELATO DE 34 CASOS

Carla Faria Orlandini¹; Denis Steiner²; Gabriel Coelho Gimenes³; Salviano Tramontin Belletini⁴; Luiz Romulo Alberton⁵

1. Mestranda em Ciência Animal pela Universidade Paranaense (carlaforlandini@gmail.com)
2. Mestrando em Ciência Animal pela Universidade Paranaense
3. Médico Veterinário Mestre em Ciência Animal pela Universidade Paranaense
4. Professor da Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Paranaense
5. Professor do Programa de Mestrado em Ciência Animal - Universidade Paranaense – Umuarama – Paraná – Brasil

Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014

RESUMO

Hérnias umbilicais são comuns em cavalos jovens, com incidência de 0,5 a 2% em potros. Nestes animais, as hérnias têm sido relacionadas à traumas, esforços excessivos sofridos pelo cordão umbilical, fatores hereditários e infecciosos. Em bovinos jovens, a ocorrência de afecções umbilicais são muito comuns, sendo as hérnias umbilicais uma das mais frequentes. Hérnias pequenas podem ter resolução espontânea, porém, as maiores e/ou com encarceramento intestinal exigem correção cirúrgica. Para a técnica cirúrgica de herniorrafia, diferentes métodos são descritos na literatura consultada, portanto, o objetivo deste trabalho é descrever a técnica e os resultados de um desses métodos, associado à utilização da sutura vertical de colchoeiro modificada. Para isso, utilizou-se 14 bovinos e 20 equinos, de diferentes idades e sexo, que apresentavam hérnia umbilical de diferentes tamanhos e que foram submetidos à correção cirúrgica, com amputação do saco herniário. Concluiu-se que a utilização da sutura vertical de colchoeiro modificada associada à utilização de fio inabsorvível para síntese abdominal, apresentou menor incidência de complicações quando comparada a outras técnicas de herniorrafia citadas na literatura.

PALAVRAS-CHAVE: Equino, herniorrafia, laparorrafia, sutura.

MODIFIED VERTICAL MATTRESS SUTURE USED FOR LAPARORRHAPHY IN LARGE ANIMALS UNDERGONE UMBILICAL HERNIORRHAPHY: 34 CASES REPORT

ABSTRACT

Umbilical herniae are common in young horses, with an incidence of 0.5 to 2% in foals. In such animals, herniae have been usually related to trauma, excessive stress on the umbilical cord, hereditary factors and infection. In young bovines, the

occurrence of the umbilical affections is very common, being the umbilical hernia one of the most common conditions. Small herniae might spontaneously resolve, however, the larger ones and/or the ones with intestinal incarceration require surgical correction. For the surgical technique of herniorrhaphy, different methods are described in the consulted literature, therefore, the aim of this study was to describe the technique and the results obtained with one of these techniques, associated with the use of a modified vertical mattress suture. To do so, it were used 14 bovines and 20 equines, of various ages and gender, that showed umbilical herniae of various sizes, and that had undergone surgical correction by amputation of the hernia sack. It was concluded that the use of the modified vertical mattress suture pattern, associated with non-absorbable suture material for the abdominal closing, presented a smaller incidence of complications when compared to other herniorrhaphy techniques mentioned in the literature.

KEYWORDS: Equine, herniorrhaphy, laparorrhaphy, suture.

INTRODUÇÃO

As hérnias umbilicais e inguino-escrotais são malformações comuns nos equinos (SMITH, 2006), sendo mais frequentes, nesses animais, as hérnias umbilicais (KUMMER & STICK, 2012), que ocorrem também em diversas espécies, normalmente até o sétimo dia após o nascimento (SMITH, 2006). Esses defeitos são comuns em cavalos jovens, com incidência de 0,5 a 2% em potros (FRETZ et al., 1983).

Bovinos jovens são frequentemente acometidos por hérnias umbilicais, bem como outras afecções do umbigo, sendo as onfaloflebites, onfalites, miíases e fibrose, juntamente com as hérnias, as de maior ocorrência (SILVA et al., 2012). Estas correspondem à passagem de vísceras, normalmente intestino delgado ou partes do mesentério, para uma cavidade recém-formada, através de um ponto anatomicamente frágil (THOMASSIAN, 2005). Isso ocorre quando a linha alba não se fecha corretamente ao redor do anel umbilical, formando um ponto de possível evisceração (HICKMAN & WALKER, 1983).

As hérnias umbilicais podem ser congênitas ou adquiridas (TURNER & McILWRAITH, 2002), ressaltando a importância da seleção dos animais, devido ao fator hereditário (THOMASSIAN, 2005). Raramente ocorre evisceração após o nascimento e essas hérnias têm sido relacionadas a traumas e esforços excessivos sofridos pelo cordão umbilical (KUMMER & STICK, 2012) fatores hereditários (THOMASSIAN, 2005) e infecciosos (ORSINI, 1997). As principais formas de diagnóstico dessas malformações são a palpação digital e o exame ultrassonográfico (THOMASSIAN, 2005; SCOTT, 2014).

As pequenas hérnias umbilicais, cujo anel herniário é menor que dois centímetros, podem apresentar resolução espontânea, entretanto hérnias maiores irreduzíveis e/ou associadas à insinuação de alça intestinal, principalmente jejuno e íleo, exigem correção cirúrgica, pois raramente envolvem por conta própria e representam um grande risco de obstrução estrangulante intestinal (FREEMAN et al., 1988; TURNER & McILWRAITH, 2002). Normalmente a herniorrafia umbilical é indicada nos casos de hérnia persistente em animais com aproximadamente cinco a seis meses de idade (WILSON et al., 2006). As hérnias umbilicais estão relacionadas a potenciais causas de estrangulamento do intestino delgado e, nesses casos, o tratamento é cirúrgico e deve-se avaliar as condições da alça encarcerada para precisar a necessidade de enterectomia (KUMMER & STICK, 2012; SULLINS, 1992).

A reparação cirúrgica deve abranger dois fatores, no caso de hérnias umbilicais, que são a obliteração do saco herniário e a reparação da alça intestinal (ADAMS & FESSLER, 2000). A utilização de grampos ou braçadeiras herniárias, é descrita pela maioria dos autores, porém, sempre com o intuito de desencorajar sua realização, devido à grande ocorrência de complicações pós-operatórias (KUMMER & STICK, 2012). Além disso, essa técnica, assim como a injeção intra-herniária de substâncias irritantes, só abrange um dos dois fatores necessários para uma correção cirúrgica efetiva (ADAMS & FESSLER, 2000). A herniorrafia é considerada a técnica de maior sucesso, para resolução das hérnias umbilicais, pela maioria dos autores. Em relação a este procedimento, várias técnicas são utilizadas, portanto o objetivo deste trabalho é descrever uma dessas técnicas, bem como os resultados de sua utilização em associação à sutura vertical de colchoeiro modificada.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Hospital Veterinário da Universidade Paranaense, no período entre 2009 a 2014. Foram utilizados 14 bovinos e 20 equinos com idade entre três meses e dois anos. Todos os animais apresentavam hérnia umbilical com tamanhos que variavam entre dois a 20 centímetros e foram submetidos à correção cirúrgica, com amputação do saco herniário. O pré-operatório foi constituído de jejum sólido de 48 horas e hídrico de 12 horas. O protocolo anestésico teve variações entre as duas espécies. Para os bovinos, utilizou-se xilazina¹ (0,1 mg/Kg IV) como medicação pré-anestésica e cetamina² (1mg/Kg IV) e diazepam³ (0,1mg/kg IV) para indução à anestesia geral que foi realizada através de isoflurano⁵ 2,5%, por via inalatória. Para os equinos, utilizou-se como medicação pré-anestésica xilazina¹ (1mg/kg IV) e para a indução anestésica, utilizou-se cetamina² (1mg/kg IV), éter gliceril guaiacol⁴ (0,1g/kg IV) e diazepam³ (0,1mg/kg). Após a indução, os equinos foram submetidos à anestesia inalatória com isoflurano⁵ 2,5%. Com o animal em decúbito dorsal, realizou-se tricotomia da região cirúrgica e anti-sepsia de rotina (PVPI degermante, álcool 70% e PVPI tópico⁶). Feito isso, preparou-se o campo operatório para início do procedimento. Realizou-se uma incisão elíptica ao redor da hérnia, com exposição do tecido subcutâneo e musculatura. Após a divulsão romba do subcutâneo, penetração e amputação do saco herniário, realizou-se a redução do conteúdo insinuado. Para a laparorráfia, utilizou-se um novo padrão de sutura, denominada sutura vertical de colchoeiro modificada. A sutura vertical de colchoeiro, na descrição de TURNER & MCILWRAITH (2002), inicia-se com uma perfuração superficial bem próxima a borda do ferimento passando, então, através da incisão, perfurando o lado oposto, onde inverte-se a direção da agulha retornando ao outro lado da ferida, onde perfaz uma perfuração maior, constituindo um padrão perto-perto-longe-longe, criando-se dois pontos de ancoragem em cada lado da ferida (figura 1).

¹ Virbaxyl 2%® - Virbac - Jurubatuba – SP

² Francotar® - Virbac - Jurubatuba – SP

³ Valium® - Roche - Rio de Janeiro – RJ

⁴ Eter gliceril guaiacol - Henrifarma - São Paulo – SP

⁵ Isoflurano® - Cristalia - Itapira – SP

⁶ Riodeine® - Rioquímica - São Jose do Rio Preto - SP

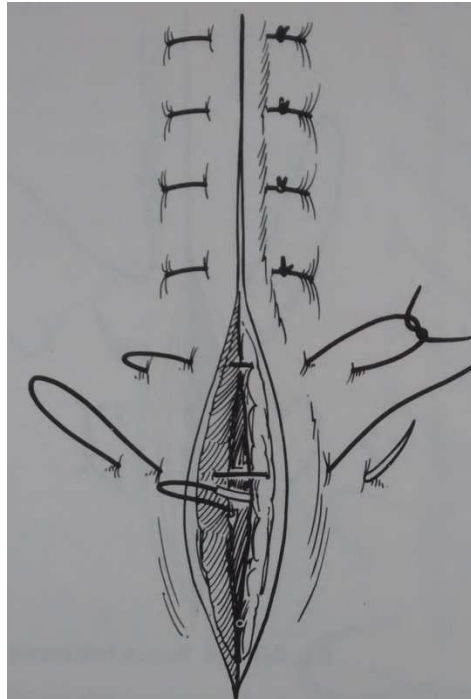


FIGURA 1- Sutura vertical de colchoeiro.
Fonte: TURNER & MCILWRAITH, 2002.

A sutura vertical de colchoeiro modificada, utilizada nos casos descritos, abrange técnica semelhante, porém, antes da inversão da direção da agulha, para retornar ao lado onde iniciou-se a sutura, realizam-se mais duas perfurações (longe-perto), invertendo-se, então, a direção, realizando-se, também, mais duas perfurações (perto-longe) no lado onde a sutura teve início. Feito isso, a agulha retorna próxima ao ponto de início da síntese, realizando-se o atamento do nó. Dessa forma, criam-se quatro pontos de ancoragem, ao invés de dois, permitindo melhor distribuição de tensão (figura 2).

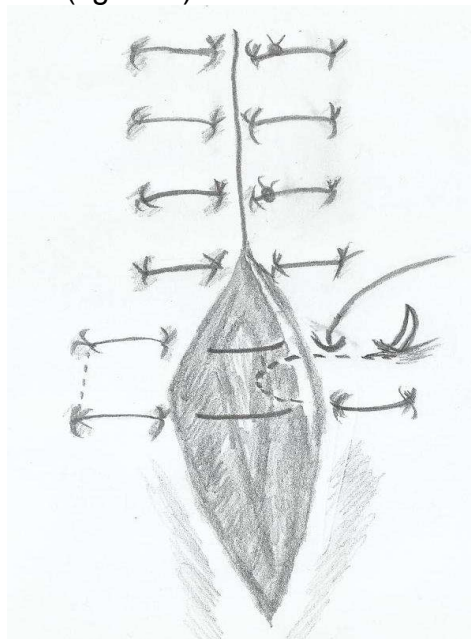


FIGURA 2- Sutura vertical de colchoeiro modificada.
Desenho: Rita de Cássia Lima Ribeiro.

Para a realização da sutura optou-se por utilização de fio inabsorvível nylon 0,80mm. Após a síntese abdominal, o subcutâneo foi aproximado com sutura simples contínua e fio absorvível catégute número um. A síntese da pele foi realizada com fio inabsorvível, nylon 0.60 mm, em padrão simples contínuo. Após a sutura da pele, realizou-se fixação de curativo temporário, com gaze e unguento⁷ à base de piretróide e óxido de zinco, junto à pele, com pontos simples separados e fio nylon 0,60 mm (figura 3). Os animais tiveram boa recuperação anestésica e foram acompanhados durante duas semanas para avaliação das condições pós-operatórias. Até o sétimo dia após a cirurgia, os animais foram submetidos à antibioticoterapia profilática, constituída de associação de penicilina⁸ (procaína e potássica) e estreptomicina (8.500 UI/Kg e 3,3 mg/Kg respectivamente, a cada 24hs por sete dias), e curativos diários com PVPI degermante, unguento e spray anti-parasitário⁹. Os pontos foram retirados do sétimo ao décimo dia, após o procedimento cirúrgico, dependendo das condições individuais dos animais. Em todos os casos descritos, não foi observado nenhum tipo de complicação pós-operatória, durante o período de acompanhamento.



FIGURA 3- Imagem fotográfica de um equino submetido à herniorrafia, utilizando a técnica de sutura vertical de colchoeiro modificada, após a colocação de curativo fixado à pele por pontos separados.

Fonte: Acervo pessoal.

⁷ Unguento Pearson® - Eurofarma, Rio de Janeiro – RJ

⁸ Agrovét @5.000.000 - Novartis Biociência, São Paulo-SP

⁹ Bactrovet Prata® - Konig do Brasil - São Paulo-SP

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com SANTOS et al. (2010), a anestesia total intravenosa, utilizada em bovinos submetidos à herniorrafia umbilical, em que a medicação pré-anestésica foi a xilazina (0,05 mg/kg IV) e, após 15 minutos, cetamina (2,0 mg/kg IV) e a manutenção do plano anestésico constituída de infusão contínua de xilazina (0,05 mg/mL), éter gliceril guaiacol (50 mg/mL) e cetamina (1 mg/mL), numa taxa de infusão de 2 mL/kg/hora, promoveu acentuada depressão respiratória e prolongado período de recuperação anestésica. Os bovinos avaliados neste trabalho, recuperaram-se com facilidade do plano anestésico que foi constituído de xilazina, cetamina, diazepam e, para anestesia geral, isoflurano por via inalatória.

SUTRADHAR et al. (2009) compararam as diferentes técnicas de herniorrafia umbilical em bovinos e concluíram que os animais que foram submetidos à herniorrafia aberta, apresentaram maior número de complicações pós-operatórias, entre elas formação de abscesso, acumulação de líquido seroso, infecção bacteriana secundária, entre outras. Os animais submetidos à essa mesma técnica, neste trabalho, não apresentaram complicações pós-operatórias.

Apesar da grande maioria dos autores relatarem a presença de intestino delgado quando há encarceramento intestinal no anel herniário umbilical, um do equinos avaliados neste trabalho, apresentou encarceramento de ceco, igualando-se ao trabalho de BODDAN et al. (2014) que também relatam um encarceramento de intestino grosso, sendo, neste caso, parte do cólon.

RILEY et al., (1996) comparam a técnica de herniorrafia aberta e o clampeamento com grampos herniários em equinos, encontrando, nos dois procedimentos, taxa de complicação de 19%, divergindo dos dados verificados neste trabalho, onde realizou-se a técnica de herniorrafia aberta também sem a presença de complicações pós-operatórias nesta espécie.

KERSJES et al.,(1985) recomendam a sutura de colchoeiro horizontal para laparorráfia em herniorrafia umbilical para hérnias pequenas e sugerem a utilização de malha para a coaptação, no caso de hérnias maiores. De acordo com WILLIAMS et al. (2014), a utilização da malha influenciou, negativamente, a quantidade de complicações pós-operatórias em bezerros submetidos à herniorrafia umbilical. A sutura vertical de colchoeiro modificada diminui a necessidade do emprego da malha, pois possibilita maior poder de tracionamento, mesmo em casos de hérnias grandes (figura 4). De acordo com KUMAR et al. (2013) a matriz acelular de aorta de búfalos, pode ser utilizada como enxerto para reparo de grandes perdas teciduais em hérnias umbilicais em bezerro, com resultados positivos em relação à complicações pós-operatórias.

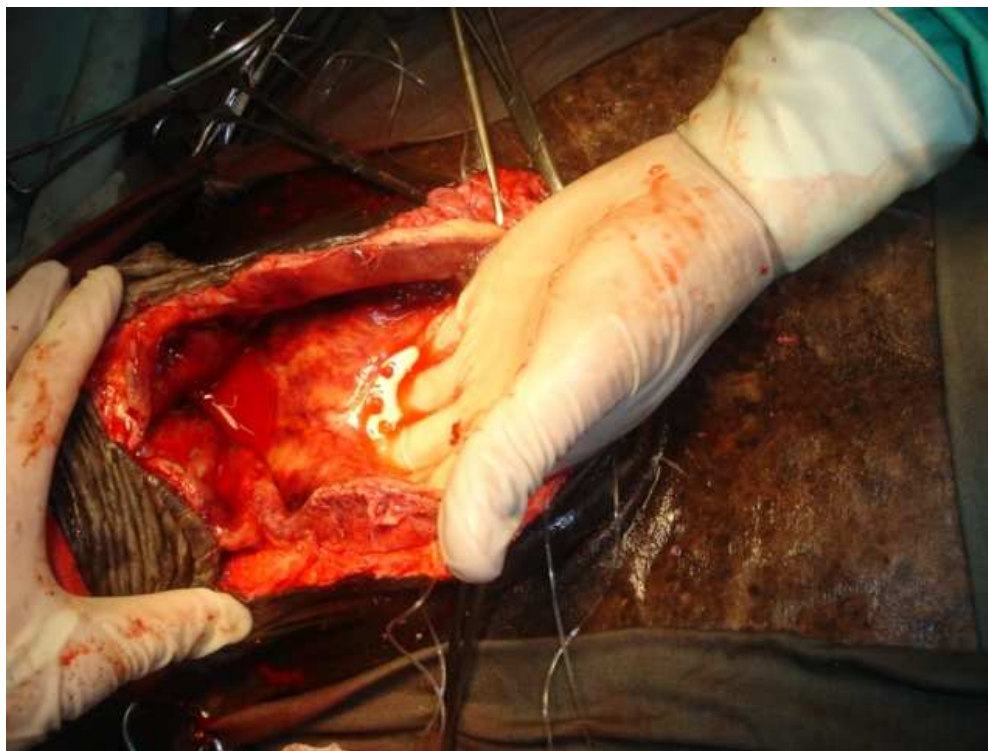


FIGURA 4- Imagem fotográfica de um equino com hérnia umbilical de 20 cm, com presença de eventração intestinal, submetido à herniorrafia utilizando a técnica de sutura vertical de colchoeiro modificada para laparorráfia.

Fonte: Acervo pessoal.

TURNER & MCILWRAITH (2002) citam o uso da sutura horizontal de colchoeiro modificada ou técnica de sobreposição de Mayo com a utilização de fio absorvível, recomendando o uso de fio inabsorvível apenas em casos de recidiva. Para os 34 casos descritos, optou-se pelo uso de fio inabsorvível em todas as laparorráfias, não havendo recidivas. KUMMER & STICK (2012) indicam a utilização de sutura simples contínua, com a utilização de fios absorvíveis sintéticos, cujos tamanhos variam de acordo com o animal. ADAMS & FESSLER (2000) relatam a utilização de suturas simples interrompida, com pontos que utilizam o padrão longeperto-perto-longe. SILVA et al. (2012) compararam diferentes técnicas de sutura com a utilização de fio de algodão comparada à utilização de fio nylon, em bezerros submetidos à herniorrafia. Segundo os mesmos autores, a presença de complicações pós-operatórias não foi influenciada por qualquer um dos fios utilizados, não havendo diferença significativa entre eles, porém a taxa de recuperação dos animais foi maior naqueles que foram submetidos à utilização do fio de algodão. Ainda segundo os autores, a propriedade dilacerante do nylon pode ter influenciado nesses resultados. Esses dados divergem dos resultados obtidos no presente trabalho, onde os animais submetidos à laparorráfia com a utilização de fio nylon recuperam-se positivamente não ocorrendo presença de complicações pós-operatórias. Essa divergência, pode ser explicada pela sutura utilizada, já que os animais do trabalho de SILVA et al. (2012) foram submetidos à laparorráfia com sutura de jaquetão, jaquetão modificada e sutura simples separada com pontos de relaxamento e os animais deste trabalho foram submetidos à sutura vertical de colchoeiro modificada, descrita anteriormente.

CONCLUSÕES

Através do presente trabalho pode-se concluir que a utilização da sutura vertical de colchoeiro modificada associada à utilização de fio inabsorvível para síntese abdominal, em bovinos e equinos submetidos à herniorrafia umbilical aberta, apresentou menor incidência de complicações quando comparada a outras técnicas de herniorrafia citadas na literatura.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo auxílio financeiro e à CAPES pela concessão da bolsa.

Ao Serviço de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Paranaense.

REFERÊNCIAS

ADAMS, S. B.; FESSLER, J.F. **Atlas of Equine Surgery**. United States of America: Saunders Company, 2000. 428p.

BODAAN, C. J.; PANIZZI, L.; STEWART, A. J.; CYPHER, E.; WHITFIELD, L.; RILEY, C. B. Extensive umbilical herniation of the large colon in a foal. **Equine Veterinary Education**, Newmarket, v. 26, n.3, Mar. 2014.

FREEMAN, D. E.; CINPRICH, R. E.; RICHARDSON, D. W.; GENTILE, D. G.; ORSINI, J. A.; TULLENERS, E. P.; FETROW, J. P. Early mucosal healing and chronic changes in pony jejunum after various types of strangulation obstruction. **Am J Vet Res**, Chicago, v. 49, p. 810-818, Jun. 1988.

FRETZ, P. B.; HAMILTON, G. F.; BARBER, S. M.; FERGUSON, J. G. Management of umbilical hernias in cattle and horses. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, Ithaca, v. 183, n. 5, p. 550-552, Sep. 1983.

HICKMAN, J.; WALKER, R. G. **Atlas de Cirurgia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983. 236p.

KERSJES, A. W.; NEMETH, F.; RUTGERS, L. J. E. **Atlas of large animal surgery**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1985. 142p.

KUMAR, V.; KUMAR, N.; GANGWAR, A. K.; SAXENA, A. C. Using acellular aortic matrix to repair umbilical hernias of calves. **Australian Veterinary Journal**, New South Wales, v. 91, n. 6, p. 251-253, Jun. 2013.

KUMMER, M. R.; STICK, J. A. Abdominal Hernias. In: AUER, J. A.; STICK, J. A. **Equine Surgery**. 4. ed. St. Louis, Missouri: Saunders, 2012. p. 506-513.

ORSINI, J. A. Management of umbilical hernias in the horse: treatment options and potential complications. **Equine Veterinary Education**, Newmarket, v. 9, n. 1, p. 7-10, Feb. 1997.

RILEY, C. B.; CRUZ, A. M.; BAILEY, J. V.; BARBER, S. M.; PETER, B. F. X. Comparison of herniorraphy versus clamping of umbilical hernias in horses: a retrospective study of 93 cases (1982-1994). **Can. Vet. J.**, Ottawa, v. 37, p. 295-298, 1996.

SANTOS, P. S. P.; OLIVA, V. N. L. S.; RODRIGUES, C. A.; ARAÚJO, M. A.; BOVINO, F.; TEODORO, P. H. M. Anestesia total intravenosa (TIV) para herniorrafias umbilicais em bezerros. **Vet. e Zootec.**, Botucatu, v. 17, n. 1, p. 54-61, mar. 2010.

SCOTT, P. Abdominal ultrasonography as an adjunct to clinical examination 2. Cattle. **In Practice**, London, v. 34, n. 2, p. 66-72, 2012.

SILVA, L. A. F.; EURIDES, D.; SOUZA, L. A.; OLIVEIRA, B. J. N. A.; HELOU, J. B.; FONSECA, A. M.; CARDOSO, L. L.; FREITAS, S. L. R. Tratamento de hérnia umbilical em bovinos. **Rev. Ceres**, Viçosa, v. 59, n. 1, jan./fev. 2012.

SMITH, B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006. 1728p.

SUTRADHAR, B. C.; HOSSAIN, M. F.; DAS, B. C.; KIMZ, G.; HOSSAIN, M. A. Comparison between open and closed methods of herniorrhaphy in calves affected with umbilical hernia. **J. Vet. Sci.**, Suwon, v. 10, n. 4, p. 343-437, 2009.

SULLINS, K. E. Strangulating and Nonstrangulating Obstruction of the Small Intestine. In: _____ **Current therapy in Equine Medicine**. 3. ed. St. Louis: Saunders, p. 214-217.1992.

THOMASSIAN, Armen. **Enfermidades dos Cavalos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2005. 573p.

TURNER, A. S.; McILWRAITH, C. W. **Técnicas Ciúrgicas em Animais de Grande Porte**. São Paulo: Roca, 2002. 341p.

WILLIAMS, H. J.; GILLESPIE, A. V.; OULTRAM, J. W.; CRIPPS, P. J.; HOLMAN, A. N. Outcome of surgical treatment for umbilical swellings in bovine youngstock. **The Veterinary Record**, London, v. 174, n. 9, p. 221, Mar. 2014.

WILSON, D. A.; KRAMER, J.; CONSTANTINESCU, G. M.; BRANSON, K. R. **Manual of Equine Field Surgery**. St Louis: Saunders Elsevier, 2006. 276p.