

HERNIORRAFIA UMBILICAL EM EQUINO A CAMPO

Autores: Gustavo Ribeiro Almeida Machado¹, Fernanda de Castro Stievani², José Joffre Bayeux¹.

¹Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) Faculdade de Ciências da Saúde (FCS), Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, Gustavozebrinha09@gmail.com, joffreybayeux@univap.br.

²Universidade paulista (UNIP) Curso medicina veterinária, Avenida Comendador Enzo Ferrari, 280, Swift – 13045-770 Campinas-SP, Brasil, fe.stievani@gmail.com.

Resumo

A herniorrafia umbilical em equinos é um procedimento cirúrgico essencial para a correção das protrusões abdominais através do anel umbilical, prevenindo assim, complicações graves como o encarceramento ou estrangulamento das vísceras. Este trabalho apresenta um relato de caso, abordando desde a sua preparação pré-operatória até o acompanhamento do pós-operatório. A avaliação clínica inicial do animal incluiu a escolha criteriosa dos protocolos anestésicos e a adaptação da técnica cirúrgica às condições do ambiente, garantindo um rigoroso controle de assepsia e um manejo seguro. O procedimento cirúrgico consistiu na abertura do saco herniário após sua redução manual, seguida da síntese do anel umbilical. O animal apresentou um pós-operatório sem intercorrências e com a correção completa. O presente estudo evidencia a escolha adequada do tratamento, o bom planejamento cirúrgico e a execução correta da técnica possibilitam o procedimento a campo com segurança, configurando-se como uma alternativa viável a demanda em regiões afastadas de hospitais veterinários.

Palavras-chave: Hérnia Umbilical. Anel Herniário. Cirurgia Veterinária.

Área do Conhecimento: Ciências da saúde – Medicina Veterinária.

Introdução

A herniorrafia umbilical em equinos realizada a campo é um procedimento cirúrgico destinado à correção de hérnias umbilicais, caracterizadas pela protrusão de conteúdo abdominal através do anel umbilical (REINA; FREITAS; BABBONI, 2024). Suas etiologias podem ser genéticas, congênitas ou adquiridas e, quando não tratadas, podem evoluir para complicações graves, como encarceramento e estrangulamento das alças intestinais (TEIXEIRA; SCHOSSLER, 1998). Pequenas hérnias congênitas em potros podem regredir espontaneamente, entretanto, casos maiores ou persistentes demandam intervenção cirúrgica para prevenir desfechos desfavoráveis, como a oclusão intestinal (SILVA *et al.*, 2021).

No contexto da prática veterinária a campo, a herniorrafia umbilical exige não apenas a execução correta da técnica cirúrgica, mas também habilidades para lidar com condições adversas, como iluminação insuficiente, higiene limitada e ausência de infraestrutura adequada (CHIARADIA, 2023). Nessas circunstâncias, a escolha da técnica depende das características da hérnia, sendo as passíveis de tratamento a campo aquelas pequenas, redutíveis, indolores e sem alteração de temperatura local. O conteúdo herniado, frequentemente composto por tecido omental ou alças intestinais, deve ser manipulado com extremo cuidado para evitar complicações adicionais (REINA; FREITAS; BABBONI, 2024).

A técnica cirúrgica envolve a exérese elíptica da pele sobre a hérnia, dissecação dos tecidos, redução do conteúdo para a cavidade abdominal e síntese do anel, subcutâneo e pele. Em intervenções realizadas a campo, a técnica fechada é a mais indicada, pois promove a inversão do saco herniário

sem abertura da cavidade abdominal, reduzindo o risco de contaminação (MARQUES; RUSSO; IBAÑEZ, 2016). Outras alternativas incluem o uso de malhas sintéticas ou de pericárdio bovino em hérnias volumosas, além de bolsas oclusivas e contenção compressiva para auxiliar na cicatrização (TURNER; MCILWAITH, 2002).

O acompanhamento pós-operatório é fundamental para o sucesso da cirurgia, envolvendo monitoramento da cicatrização, controle da inflamação e prevenção de complicações como seromas, deiscências, infecções e peritonite (CHIARADIA, 2023). O manejo inclui uso de anti-inflamatórios não esteroidais, como flunixin meglumine, antibióticos como penicilina, além de repouso e observação diária da ferida (SILVA *et al.*, 2021). Exames laboratoriais, como o hemograma, também são relevantes no pré-operatório, auxiliando na detecção de alterações sistêmicas que influenciam o planejamento anestésico e cirúrgico (LUNA *et al.*, 2012). Nesse contexto, o papel do médico veterinário é essencial tanto na execução da cirurgia quanto na orientação dos proprietários quanto à identificação precoce de sinais de complicações. Assim, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de herniorrafia umbilical realizada a campo em uma potra sem raça definida (SRD), com 2,5 anos de idade, e discutir, com base na literatura, as diferentes técnicas disponíveis, suas vantagens e limitações.

Metodologia

O presente estudo trata-se de um relato de caso de herniorrafia umbilical em equino, conduzida a campo. O caso clínico foi obtido durante estágio curricular supervisionado por médico veterinário responsável. O uso das informações foi autorizado pelo proprietário mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), não havendo necessidade de submissão ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), por se tratar de atendimento clínico assistencial.

A revisão de literatura foi realizada por meio da plataforma Google Acadêmico, empregando-se os descritores *herniorrafia umbilical em equinos*, *cirurgia em equinos* e *técnicas de herniorrafia*. Foram selecionados artigos publicados em periódicos indexados, livros especializados em cirurgia veterinária e outras fontes pertinentes que apresentassem relevância para a análise comparativa com o caso relatado.

As etapas do procedimento incluíram a avaliação clínica detalhada do animal, preparo da área cirúrgica, escolha do protocolo anestésico e definição da técnica cirúrgica adequada às condições do paciente e do ambiente. O acompanhamento pós-operatório foi realizado diariamente durante 14 dias, com registro das condutas empregadas e da evolução clínica do animal.

A discussão foi elaborada a partir da comparação entre o procedimento realizado e as técnicas descritas na literatura, destacando pontos de convergência, divergência e limitações relacionadas ao manejo em condições de campo.

Resultados

Foi atendida uma potra fêmea, SRD, na cidade de Jambeiro, no estado de São Paulo, no dia 10 de janeiro de 2025, com 2,5 anos, pesando 286 kg, pelagem baia tostada. Ao chegar na propriedade o proprietário relatou como queixa principal um aumento de volume na região abdominal, mais precisamente na região umbilical, (Figura 1). Vista pela primeira vez ao desmame da potra.

Figura 1: Aumento em região abdominal da potra



Fonte: do autor, 2025

Ao realizar o exame físico a potra apresentava-se com os seguintes parâmetros, frequência cardíaca de 40 BPM (batimentos por minuto) com bulhas normofonéticas e rítmicas, frequência respiratória de 18 MRPM (movimentos respiratórios por minuto) apresentando sons de murmúrio vesicular, dois segundos de TPC (tempo de preenchimento capilar), temperatura de 37,9°C, mucosas róseas e úmidas, motilidade gastrointestinal normal, com ceco apresentando uma descarga completa em três minutos, fezes e urinas normais pelagem com boa qualidade e EC (escore corporal) 3/5. Na região umbilical apresentava uma hérnia de cinco centímetros com conteúdo redutível, sem dor à palpação, e sem aumento ou redução da temperatura local.

Com os dados do exame físico obteve-se o diagnóstico de hérnia umbilical, sendo possível palpar o anel, conteúdo e saco herniário, sem encarceramento ou estrangulamento corroborando a ausência de dor e a redução do conteúdo para a cavidade. Não foi utilizado outros exames diagnósticos, como o ultrassom, pela indisponibilidade no momento e o diagnóstico clínico ter sido conclusivo.

O procedimento cirúrgico foi agendado para o dia nove de fevereiro de 2025, às 10:30h. O paciente permaneceu em jejum alimentar por 12 horas e hídrico por 4 horas. Antes do procedimento, foi administrado 5.000 UI de soro antitetânico, por via intramuscular. Para facilitar o manejo, foi instalado um acesso venoso com cateter 16G na veia jugular. Como medicação pré-anestésica, foi utilizada detomidina 1% na dose de 0,02 mg/kg, (0,6 ml). A indução anestésica foi feita com cetamina 10% na dose de 1,5 mg/kg (4,30 ml). Para a contenção física, utilizaram-se cordas nos membros torácicos e pélvicos posicionando o animal em decúbito dorsal, e a manutenção anestésica foi realizada com éter gliceril guaiacol (EGG) 10% em infusão contínua, na dose de 3ml/kg/hora IV. Realizou-se bloqueio anestésico local com 20 mL de lidocaína 2%, administrada por infiltração subcutânea ao redor da hérnia (Figura 2). A região foi tricotomizada e submetida à antisepsia com iodopovidona degermante 10% e álcool 70% em ampla área abdominal. A técnica cirúrgica utilizada foi a herniorrafia umbilical aberta.

A técnica aberta adotada seguindo os princípios descritos por Hendrickson (2010). Foi realizada uma incisão elíptica na pele ao redor do anel herniário, com dissecação do tecido subcutâneo. O saco herniário foi removido e as bordas do anel herniário desbridadas para melhor cicatrização (Figura 3). A síntese do anel foi realizada com fio de poligalactina número dois, em padrão simples separado. O subcutâneo foi ocluído com poligalactina número zero, em padrão simples contínuo, e a pele suturada com fio de nylon número dois, em padrão simples separado.

Figura 2: Bloqueio anestésico local



Fonte do autor, 2025

Figura 3: Rescisão do saco herniário e debridamento dos bordos do anel



Fonte do autor, 2025

No pós-operatório (Figura 4), foi realizado curativo local uma vez ao dia com clorexidina 2% e solução fisiológica. Após a limpeza, aplicada pomada à base de penicilina G benzatina, procaina, didroestreptomicina e ureia, adicionada a um repelente de insetos - Tanidil®. Ao redor da ferida, foi aplicado spray, composto por fenitrothion, cloridrato de clorexidina, alumínio e propano, também diariamente para auxiliar ao combate dos insetos.

Como medicação pós-operatória, foi administrado um anti-inflamatório não esteroidal, o flunixin meglumine, na dose de 1,1 mg/kg (6,30ml), SID por via endovenosa por três dias, e penicilina benzatina, na dose de 20.000 UI/kg (20ml), SID por via intramuscular por cinco dias. O animal foi acompanhado com visitas diárias, e, após 14 dias, a sutura de pele foi retirada. O paciente recebeu alta médica com a recomendação de restrição de exercícios por pelo menos 60 dias.

Figura 4: Potra 4 dias pós-cirúrgico



Fonte do autor, 2025

Discussão

A herniorrafia umbilical é uma técnica amplamente utilizada na rotina cirúrgica veterinária, especialmente em potros e bezerros, com abordagens que variam de acordo com o tamanho da hérnia, idade do paciente e condições do ambiente.

No caso descrito, a escolha pela técnica aberta com sutura em padrão simples separado, baseada nos princípios de Hendrickson (2010), mostrou-se apropriada às condições a campo e permitiu boa visualização e manipulação do saco herniário. No entanto, outras técnicas alternativas, incluindo a técnica sem abertura do saco herniário, podiam ser consideradas, evitando o acesso à cavidade abdominal.

A escolha da técnica aberta deveu-se à maior familiaridade do cirurgião, porém os riscos de abertura do saco herniário aumentam as chances de ocorrência de contaminação e peritonite, devido ao baixo controle ambiental, devendo ser evitada sempre que possível a campo (TURNER; MCILWRAITH, 2002). Além da técnica aberta utilizada no presente estudo, outras abordagens para a herniorrafia umbilical em equinos são descritas na literatura, com destaque para a técnica fechada e a aplicação de anéis elásticos. A técnica fechada consiste na redução do conteúdo herniário e na ligadura ou sutura do anel herniário sem abertura ampla do saco, utilizando dissecação mínima e suturas em planos profundos para reforço da parede abdominal. Essa abordagem reduz a exposição da cavidade peritoneal, diminui o risco de contaminação e costuma apresentar menor tempo cirúrgico e recuperação mais rápida (AUER; STICK, 2012; HENDRICKSON, 2013). Outra alternativa é o uso de anéis ou elásticos aplicados ao pedículo herniário, promovendo isquemia e necrose gradual do saco herniário até sua queda, técnica considerada menos invasiva e de fácil execução, porém indicada apenas para casos selecionados, em animais jovens como hérnias pequenas e não complicadas (WILSON; MADIGAN, 2017). Em situações de atendimento a campo, essas abordagens, principalmente a técnica fechada, são potencialmente mais vantajosas por exigirem menor tempo de execução, reduzirem a manipulação da cavidade abdominal e diminuir o risco de infecção.

Uma outra alternativa é a técnica laparoscópica, que tem sido explorada com maior frequência por proporcionar menor trauma e recuperação mais rápida, mas exige ambiente controlado e equipamento especializado, inviável no contexto a campo (AUER & STICK, 2012).

A escolha do fio de sutura é um fator determinante para o sucesso cirúrgico e a prevenção de recidivas. Fios absorvíveis, como o poliglactina 910 ou o ácido poliglicólico, número dois, são frequentemente utilizados na síntese de camadas internas, como o peritônio e a musculatura, devido à sua boa resistência inicial à tração e à capacidade de serem reabsorvidos pelo organismo, o que reduz o risco de formação de corpo estranho e complicações tardias. No entanto, em casos em que há maior risco de tensão ou quando se deseja uma sustentação mecânica prolongada, especialmente na parede muscular e na fáscia, pode-se optar por fios não absorvíveis, como o nylon ou o polipropileno, por sua

resistência duradoura e menor taxa de alongação. A escolha entre um fio absorvível ou não deve considerar fatores como o tamanho e o tempo de evolução da hérnia, a idade do animal, o risco de infecção e a qualidade dos tecidos envolvidos (FOSSUM, 2019; WHITE & MOORE, 2009).

Quanto à anestesia, o protocolo utilizado combinou detomidina, cetamina e manutenção com éter glicérol guaiacol, o que garantiu sedação e imobilidade adequadas para a realização do procedimento. No entanto, o uso pré-anestésico de acepromazina (0,02–0,05 mg/kg), um tranquilizante fenotiazínico, Poderia ter proporcionado benefícios adicionais, como redução da ansiedade e menor dose de agentes anestésicos principais, contribuindo para a estabilidade cardiovascular intraoperatória. Segundo (SCHUMACHER *et al.*, 2020), a acepromazina promove boa sedação em equinos e pode facilitar o manuseio do paciente antes da aplicação de drogas de ação mais potente.

A manutenção anestésica com infusão contínua de cetamina e xilazina combinada com o EGG (triple drip) garantiria maior analgesia e dissociação durante o procedimento cirúrgico, sendo mais adequada ao caso. Na prática equina atual, o “triple drip” é uma das técnicas de TIVA (anestesia total intravenosa) mais utilizadas em condições de campo (AOKI *et al.*, 2017). Outra opção seria a utilização do diazepam em combinação com a cetamina, para indução da anestesia geral, uma vez que antagoniza a hipertonia muscular e a hiperexcitabilidade induzidas pela cetamina (LUNA; TEIXEIRA NETO, 2012).

Além disso, técnicas anestésicas regionais como o TAP block (transversus abdominis plane block), utilizando bupivacaína 0,25%, têm sido descritas como uma opção eficaz para analgesia perioperatória em intervenções abdominais, incluindo a herniorrafia (REINA, FREITAS & BABBONI, 2024). Essa técnica pode ser aplicada com segurança mesmo em campo, desde que se tenha habilidade com anatomia ultrassonográfica ou uso de referência anatômica. Sua adoção contribuiria para uma analgesia mais eficiente no pós-operatório imediato.

Neste caso, não foram feitos exames laboratoriais pré-anestésicos como hemograma, pela baixa condição financeira do proprietário, porém são de suma importância, uma vez que o hemograma é fundamental para avaliar o estado geral de saúde do animal e identificar possíveis riscos anestésicos ou complicações cirúrgicas. Fornece informações valiosas sobre a condição hematológica do paciente, incluindo a presença de anemia, infecções ou distúrbios inflamatórios que podem comprometer a recuperação ou aumentar a sensibilidade aos fármacos anestésicos (LUNA *et al.*, 2012). Além disso, alterações nos leucócitos e na contagem de plaquetas podem indicar processos infecciosos ou inflamatórios em andamento, o que pode contraindicar momentaneamente a cirurgia ou exigir protocolos terapêuticos específicos antes da intervenção (SCHUMACHER; HUBBELL; MUIR, 2020).

Apesar de ser um procedimento geralmente seguro, a herniorrafia umbilical em equinos pode apresentar complicações pós-operatórias que comprometem a recuperação do animal. As mais comuns incluem infecção da ferida cirúrgica, deiscência de sutura, seroma, hematoma, peritonite e recidiva da hérnia. Essas intercorrências podem ocorrer devido à contaminação durante o ato cirúrgico, técnica inadequada de sutura, movimentação excessiva do animal no pós-operatório, presença de tecido desvitalizado ou imunossupressão. A infecção local, por exemplo, pode ser favorecida por falhas na antisepsia ou pela escolha inadequada de antibióticos, enquanto a deiscência pode resultar do uso de material de sutura com resistência insuficiente ou de tensão excessiva na parede abdominal (FOSSUM, 2019). Já a formação de seromas e hematomas geralmente está relacionada à manipulação tecidual excessiva e à falta de drenagem adequada (WHITE & MOORE, 2009). A peritonite, por sua vez, é uma complicação grave que pode ocorrer quando há contaminação do peritônio durante a cirurgia ou falha na integridade da cavidade abdominal, exigindo intervenção imediata e suporte intensivo (SMITH, 2012).

Conclusão

A realização da herniorrafia umbilical em uma potra atendida a campo demonstrou-se viável, segura e eficaz para o tratamento de hérnias umbilicais em equinos, mesmo diante das limitações estruturais comuns em ambientes rurais. A abordagem cirúrgica escolhida, baseada na técnica aberta com sutura simples separada, permitiu excelente acesso ao saco herniário e uma recuperação satisfatória do animal, sem intercorrências significativas no pós-operatório.

O sucesso do procedimento esteve diretamente associado à correta avaliação pré-operatória, ao manejo em campo e à atenção rigorosa aos cuidados pós-operatórios. Ressalta-se, contudo, que a inclusão de técnicas complementares, como o uso de tranquilizantes como a acepromazina,

medicações pré-anestésicas como o Diazepam, bloqueios anestésicos regionais podem otimizar ainda mais a segurança, analgesia e o conforto do paciente, sendo recomendadas em futuras intervenções semelhantes.

Apesar da dificuldade financeira do proprietário é importante ressaltar a importância dos exames pré-operatórios, como hemograma e ultrassonografia, imprescindíveis para a segurança do ato cirúrgico e do animal, podendo prevenir possíveis complicações no transoperatório.

O presente relato reforça a importância da capacitação técnica dos médicos-veterinários que atuam em áreas remotas, sendo fundamental que esses profissionais estejam aptos a tomar decisões baseadas em evidências clínicas e respaldo científico, mesmo em condições adversas. A difusão de relatos de caso como este contribui significativamente para a evolução da medicina veterinária de campo, promovendo melhorias na qualidade do atendimento prestado e no bem-estar animal.

Referências

AOKI, M. et al. Evaluation of total intravenous anesthesia with propofol-guaifenesin-medetomidine and alfaxalone-guaifenesin-medetomidine in Thoroughbred horses undergoing castration. *Journal of Veterinary Medical Science*, v. 79, n. 12, p. 2011-2018, 2017.

AUER, J. A.; STICK, J. A. *Equine surgery*. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012.

CHIARADIA, G. B. Técnica anestésica parcialmente intravenosa para herniorrafia umbilical em potro: relato de caso. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, Instituto Multiprofissional de Ensino, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51161/integrar/rem/3886>. Acesso em: 2 dez. 2024.

FOSSUM, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

LUNA, S. P. L. Medicação pré-anestésica em pequenos animais. In: LUNA, S. P. L.; AGUIAR, A. J. A.; TEIXEIRA NETO, F. J. (org.). *Anestesiologia veterinária*. Botucatu: UNESP, 2012. p. 144.

MARQUES, D. R. C.; RUSSO, C.; IBAÑEZ, J. F. Utilização de pericárdio bovino conservado em glicerina 98% na herniorrafia perineal em cães: relato de 12 casos. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, Universidade Paranaense, v. 18, n. 3, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/arqvet.v18i3.2015.5540>.

REINA, I. M.; FREITAS, I. S.; BABBONI, S. D. Bloqueio do plano transversal abdominal (TAP block) com bupivacaína 0,25% realizado em bezerra submetida à herniorrafia umbilical: relato de caso. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, South Florida Publishing LLC, v. 7, n. 3, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34188/bjaerv7n3-112>. Acesso em: 2 dez. 2024.

SCHUMACHER, J.; HUBBELL, J. A. E.; MUIR, W. W. *Equine anesthesia: monitoring and emergency therapy*. 2. ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2020.

SILVA, G. C. da et al. Cordão umbilical equino: características na gestação e avaliação no pós-parto. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11790>. Acesso em: 2 dez. 2024.

SMITH, B. P. *Large animal internal medicine*. 4. ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2012.

TEIXEIRA, M. W.; SCHOSSLER, J. E. Herniorrafia inguinal em potro neonato. *Ciência Rural*, v. 28, n. 1, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84781998000100025>.

TURNER, A. S.; MCILWAITH, C. W. *Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte*. São Paulo: Roca, 2002.

WHITE, N. A.; MOORE, J. N. *Manual de cirurgia em equinos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.