



TAP BLOCK SUBCOSTAL GUIADO POR ULTRASSONOGRAFIA EM EQUINO SUBMETIDO À HERNIORRAFIA UMBILICAL - RELATO DE CASO

Clara de Oliveira LÔBO¹; Thamires Gomes VIEIRA¹; Dalanio Gomes SOARES²

1 – Estudante de Graduação, Universidade Federal de Campina Grande.

1- Estudante de Graduação, Universidade Vale do Rio Doce.

2 – Residente em Anestesiologia Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande.

cllaralobo25@gmail.com

RESUMO

O bloqueio do plano transversal do abdome (TAP block) guiado por ultrassonografia é uma técnica de anestesia locorregional que promove dessensibilização da parede abdominal por meio da deposição de anestésico local entre as fáscias musculares, sendo descrita em pequenos animais e recentemente aplicada em equinos. Objetivou-se relatar sua utilização por abordagem subcostal como componente analgésico em um equino submetido à herniorrafia umbilical. O caso envolveu um equino Quarto de Milha, fêmea, seis meses de idade e 210 kg, atendido no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Campina Grande, com aumento de volume umbilical redutível e indolor compatível com hérnia umbilical. Foi realizada medicação pré-anestésica com detomidina, indução com cetamina e diazepam e manutenção com isoflurano. Como parte da analgesia multimodal, executou-se o TAP block guiado por ultrassonografia, com deposição de bupivacaína 0,25% associada à lidocaína 2% (0,1 mL/kg/ponto). Durante o procedimento, os parâmetros fisiológicos permaneceram adequados, sem resposta a estímulos nociceptivos. Concluiu-se que o TAP block contribuiu para a analgesia intraoperatória e estabilidade anestésica, mostrando-se uma alternativa eficaz como componente analgésico complementar em cirurgias abdominais em equinos.

Palavras-chave: Analgesia; Bloqueio; Transverso do abdome.

INTRODUÇÃO

A hérnia umbilical é uma afecção comum em potros, caracterizada pela protrusão de estruturas abdominais através do anel umbilical. Sua origem é multifatorial, podendo estar relacionada a fatores congênitos, como predisposição genética e falha no fechamento do anel umbilical durante o desenvolvimento fetal, ou a fatores adquiridos, como traumatismos abdominais que provocam separação das camadas musculares da parede abdominal, favorecendo a protrusão de estruturas, como o omento e alças intestinais (Almeida *et al.*, 2023; Nascimento *et al.*, 2024).

A patologia pode requerer correção cirúrgica quando há aumento do anel herniário, persistência da afecção ou risco de complicações, sendo a herniorrafia umbilical o tratamento indicado. Para a realização segura do procedimento, é fundamental a adoção de protocolos anestésicos adequados que proporcionem analgesia eficaz, relaxamento muscular e condições favoráveis ao ato cirúrgico, além de minimizar riscos durante o transoperatório e a recuperação anestésica (Chiaradia; Hatschbach, 2023; Silva *et al.*, 2021).

Na rotina cirúrgica de grandes animais, as técnicas de anestesia locorregional têm se consolidado como ferramentas indispensáveis, uma vez que os anestésicos locais bloqueiam temporariamente a transmissão dos estímulos nervosos, promovendo analgesia regional (Massone, 2017; Garcia, 2017). Entre essas técnicas, destaca-se o bloqueio do plano transversal do abdome (*TAP block*), que consiste na deposição da solução anestésica no plano interfascial situado entre o músculo oblíquo abdominal interno e o músculo transverso do abdome, promovendo a perda de sensibilidade da região ventrolateral da parede abdominal (pele, músculo e peritônio parietal) (Portela; Fuensalida; Otero, 2018; Baldo *et al.*, 2018; Küls *et al.*, 2020).

Diante do contexto apresentado, objetivou-se relatar um caso de um equino, fêmea, com aproximadamente 6 meses de idade que foi atendido no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Campina Grande, no qual foi realizada a técnica *TAP block* por abordagem subcostal guiada por ultrassonografia, como parte do protocolo anestésico em um procedimento de herniorrafia umbilical.

RELATO DE CASO

Um equino da raça Quarto de Milha, com 6 meses de idade, pelagem rosilha e 210 kg, foi atendido no Hospital Veterinário Universitário Prof. Ivon Macêdo Tabosa (HVUIMT) da Universidade de Campina Grande (UFCG, campus Patos/PB) para avaliação clínica. Ao exame físico, os parâmetros vitais estavam dentro dos valores de referência para a espécie, sendo observada a presença de aumento de volume na região umbilical, presente desde o nascimento, de consistência flutuante, redutível e sem dor à palpação. Diante do diagnóstico de hérnia umbilical, foi indicada a cirurgia para a correção, com programação de jejum de 12h e sem restrição hídrica. O protocolo anestésico baseou-se na análise clínica e na duração estimada do procedimento cirúrgico. Considerando a região anatômica a ser abordada, optou-se pela realização de anestesia geral, mantendo o animal posicionado em decúbito dorsal durante o procedimento.

A medicação pré-anestésica foi realizada com detomidina (0,02 mg/kg, IV), procedeu-se à indução anestésica com cetamina (2 mg/kg, IV) e diazepam (0,05 mg/kg, IV) para ser realizada a intubação orotraqueal com sonda de tamanho 16,0, e manutenção com isoflurano em fluxo de O₂ a 100%. Para analgesia multimodal, foi realizado o bloqueio do plano transversal do abdome (*TAP block*) por abordagem subcostal. O procedimento foi guiado por ultrassonografia com transdutor linear de alta frequência (≥ 10 MHz), com agulha introduzida pela técnica “em plano”, próxima ao processo xifoide, sendo avançada até alcançar o plano alvo. Inicialmente, infiltra-se pequena quantidade de solução anestésica (bupivacaína 0,25% e lidocaína 2% na dose de 0,1 mL/kg/ponto) para confirmação do posicionamento da agulha pela separação das camadas musculares permitindo a identificação precisa do plano, após a confirmação deposita-se o restante da solução, sendo observado a dispersão como área anecóica ou hipocóica na imagem ultrassonográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A efetividade do bloqueio foi confirmada pelo monitoramento contínuo de parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca, respiratória e pressão arterial média), que se mantiveram dentro dos valores normais, e pela ausência de resposta a estímulos nociceptivos durante o procedimento. A monitorização anestésica foi realizada com auxílio de um monitor multiparamétrico, utilizando-se

oxímetro posicionado na língua para mensuração da saturação de oxigênio e da frequência cardíaca, além do sensor para aferição da temperatura esofágica. A pressão arterial invasiva foi obtida por meio de cateterização da artéria facial, com utilização do cateter de calibre 22G. A variação dos parâmetros monitorados foi de: frequência cardíaca: 50-55 batimentos por minuto (bpm); frequência respiratória: 6-12 movimentos por minuto (mpm); saturação de oxigênio: 95-100%; temperatura: 37,1-37,2°C; pressão arterial média (PAM): 78-80 mmHg.

De acordo com Portela, Fuensalida e Otero (2018), a técnica regional que consiste na injeção de anestésico local entre as fáscias dos músculos oblíquo interno e transversos do abdome, visando à dessensibilização dos nervos torácicos caudais e lombares craniais, responsáveis pela inervação da parede abdominal. Essa abordagem é amplamente empregada na rotina anestésica de pequenos animais; entretanto, nos últimos anos, sua aplicação também tem sido descrita em equinos. Ressalta-se que a anatomia da parede abdominal em equinos apresenta diferenças em relação à observada em cães, especialmente no que se refere ao padrão de inervação. Nos cavalos, a inervação da região abdominal origina-se dos últimos dez nervos intercostais (T9–T17), além de T18 e dos nervos lombares L1–L2, enquanto nos cães essa inervação é proveniente principalmente dos nervos T10–T12, T13 e L1–L3 (Portela; Fuensalida; Otero, 2018; Baldo *et al.*, 2018).

Os ramos ventrais dos nervos T9 a T17 emergem abaixo ao arco costal e transpõem a superfície do músculo transversos do abdome para passar sob o músculo reto abdominal, ao longo desse trajeto, os ramos cutâneos laterais atravessam os músculos oblíquos alcançando os músculos cutâneos e a pele. O nervo T18 apresenta divisão em ramos superficial e profundo, o ramo superficial percorre o músculo transversos do abdome em que atravessa o músculo oblíquo externo e distribui-se na pele da região da fossa lombar, enquanto o ramo profundo mantém trajeto junto ao músculo transversos do abdome, terminando no músculo reto abdominal. De forma semelhante, os nervos lombares L1 e L2 também se subdividem em ramos superficial e profundo, os ramos superficiais atravessam os músculos oblíquos da parede abdominal, alcançando os músculos cutâneos e a pele do abdome, além da região lateroventral da coxa, e os ramos profundos posicionam-se no plano localizado entre o músculo transversos do abdome e o peritônio (Baldo *et al.*, 2018).

O *TAP block* guiado por ultrassonografia pode ser realizado por diferentes abordagens. Na abordagem subcostal, a solução anestésica é depositada no plano interfascial do músculo transversos

do abdome, em região caudal e paralela à margem costal. Para a realização da técnica no presente caso, o equino foi posicionado em decúbito dorsal, possibilitando a aplicação bilateral pela via subcostal. Inicialmente, realizou-se a identificação do ponto anatômico apropriado para a introdução da agulha, seguida da utilização de um transdutor linear de alta frequência (≥ 10 MHz) para a visualização das estruturas da parede abdominal. A manipulação do transdutor, por meio de ajustes de pressão, inclinação e rotação, permite melhor delimitação das estruturas anatômicas, favorecendo a distinção entre vasos sanguíneos, planos musculares e o peritônio. Posteriormente, a agulha foi introduzida pela técnica “em plano”, próxima ao processo xifoide, sendo avançada até alcançar o plano alvo para a deposição do anestésico local (Küls *et al.*, 2020).

Inicialmente, realiza-se a aplicação de uma pequena quantidade de solução teste com o objetivo de confirmar o correto posicionamento da agulha, observando-se a separação das camadas musculares, evidenciada pela formação de uma área anecóica ou hipoecóica entre as fâscias. Após a confirmação, procede-se à administração do anestésico local. Essa confirmação ultrassonográfica assegura a correta deposição do anestésico no plano interfascial alvo, contribuindo para maior eficácia do bloqueio e segurança na execução da técnica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *TAP block* demonstrou ser uma técnica eficaz como componente da analgesia multimodal em cirurgias abdominais em equinos. No presente relato, sua utilização pela abordagem subcostal permitiu adequada dessensibilização da parede abdominal durante a herniorrafia umbilical, contribuindo para a manutenção da estabilidade dos parâmetros fisiológicos e ausência de resposta a estímulos nociceptivos no período transoperatório. Além disso, o uso da ultrassonografia possibilitou maior precisão na identificação das estruturas anatômicas e na deposição do anestésico local no plano interfascial adequado, aumentando a segurança do procedimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. S. F. *et al.* **Correção de hérnia umbilical em potra por meio da técnica aberta.** Pubvet, v. 17, n. 8, p. 1-7, 2023. DOI: 10.31533/pubvet.v17n8e1439. Disponível em: https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/pt_BR/article/view/3219/3299.

BALDO, C. F. *et al.* **Bloqueio do plano transversal do abdome em pôneis:** um estudo anatômico preliminar. Anestesia e Analgesia Veterinária, v. 45, n. 3, p. 392-396, 2018. DOI: 10.1016/j.vaa.2018.01.009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1467298718300217>.

CHIARADIA, G. B.; HATSCHBACH, E. **Técnica anestésica parcialmente intravenosa para herniorrafia umbilical em potro:** relato de caso. Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 4, n. 4, 2023. DOI: 10.51161/remes/3886. Disponível em: <https://editoraintegrar.com.br/publish/index.php/remes/article/view/3886/745>.

GARCIA, E. R. Anestésicos locais. In: GRIMM, K. A. *et al.* **Lumb e Jones Anestesiologia e Analgesia em Veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017. Cap. 17, p. 332-354.

KÜLS, N. *et al.* **Bloqueio do plano transversal do abdome guiado por ultrassom em pôneis Shetland:** descrição de uma técnica de injeção em três pontos e avaliação dos potenciais efeitos analgésicos. Revista de Ciências Veterinárias Equinas, v. 90, p. 102994, 2020. DOI: 10.1016/j.jevs.2020.102994. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073708062030085X>.

MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária:** farmacologia e técnicas: texto e atlas. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

NASCIMENTO, P. J. R. *et al.* **Hérnia umbilical em potros da raça Quarto de Milha:** estudo retrospectivo de 14 casos. Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 23, n. cont., 2025. DOI:10.7213/acad.2025.23201. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/cienciaanimal/article/view/32373/27133>.



PORTELA, D. A.; FUENSALIDA, S. E.; OTERO, P. E. Bloqueio dos nervos da parede abdominal no plano do músculo transverso do abdome. *In*: OTERO, P. E.; PORTELA, D. A. **Manual de Anestesia Regional**: em animais de estimação para bloqueios guiados por ultrassonografia e neuroestimulação. São Paulo: Medvet, 2018. Cap. 28, p. 263-270.

SILVA A. C. C. *et al.* **Fístula intestinal em hérnia umbilical de cão**: relato de caso. *Pubvet*, v. 15, n. 09, p. 1-5, 2021. DOI: 10.31533/pubvet.v15n09a920.1-5. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/40ab373d76993275108f6816d9522abb.pdf>.