

VENTILAÇÃO COM EXPIRAÇÃO CONTROLADA POR FLUXO (FLEX) UTILIZANDO VENTILADOR DE PISTÃO EM EQUINO SUBMETIDO À ARTROSCOPIA: RELATO DE CASO

Rhanna Rayssa de Araújo ARRUDA¹; Bruna Letícia de Farias FERREIRA¹; Nathalia Augusta do Vale BEZERRA¹; Camila Medeiros Costa GOMES¹; João Gabriel Dal Magro Dal MÁ¹; Gabriela Saatman ROCHA¹; Isabelle Olimpio de Souza PINTO¹; Rebeca Paes Barreto VALDEZ².

Palavras-chave: Medicina Equina; Anestesia; Articulação; Ventilação Mecânica.

O uso de técnicas menos invasivas, como a artroscopia, tem se destacado na ortopedia equina pelo diagnóstico e tratamento de afecções articulares com menor trauma. O procedimento utiliza pequenas incisões para a introdução do artroscópio, permitindo a avaliação de estruturas intra-articulares. Além disso, o aprimoramento das técnicas anestésicas tem papel fundamental nesses procedimentos. Nesse contexto, a ventilação mecânica com expiração controlada por fluxo (FLEX), considerada inovadora, consiste em uma técnica que lineariza o fluxo respiratório durante a expiração e promove o esvaziamento pulmonar homogêneo. Em equinos, o uso do pistão com FLEX aumenta a complacência dinâmica e diminui significativamente a histerese pulmonar e o espaço morto nos alvéolos. Dessa forma, a eficiência mecânica e a oxigenação são potencializadas, combatendo a atelectasia por compressão. Porém, ambas as técnicas são pouco difundidas no Brasil. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é relatar um procedimento anestésico para artroscopia em um equino de 571 kg, com quadro de osteoartrite, atendido na Universidade da Pensilvânia (Estados Unidos da América). Mediante a avaliação pré-anestésica, o animal foi considerado hígido, sendo instituído protocolo anestésico individualizado. Após a realização da venóclise, foi administrada como medicação pré-anestésica, por via intravenosa, acepromazina (0,021 mg/kg), detomidina (0,0053 mg/kg) e xilazina (0,35 mg/kg). Para a coindução, utilizou-se midazolam (0,0438 mg/kg) associado à cetamina (2,31 mg/kg). Em seguida, procedeu-se à intubação orotraqueal com endotubo nº 24, em circuito circular valvular com desflurano em oxigênio a 100%. O animal foi mantido sob ventilação mecânica no modo FLEX, com relação expiração:inspiração de 1:2 e volume corrente fixado em 14 mL/kg ao longo de todo o procedimento. Simultaneamente, a frequência respiratória foi ajustada com o objetivo de manter a concentração final de CO₂ entre 35 e 40 mmHg. Durante a manutenção anestésica, instituiu-se infusão contínua de dobutamina (1–5 mcg/kg/h) para suporte hemodinâmico, com ajuste da taxa conforme a necessidade do paciente. A fluidoterapia intravenosa foi realizada com NaCl 0,9% (8,75 mL/kg). Durante o transoperatório, houve necessidade de administração de bolus adicional de xilazina (0,75 mg/kg/IV) e lidocaína (0,05 mg/kg/IV), para adequado controle anestésico. Ao longo de todo o procedimento, o paciente foi monitorado continuamente, com registro de frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), pressão arterial média (PAM), saturação periférica de oxigênio (SpO₂), fração inspirada de oxigênio (FiO₂), pressão positiva expiratória final (PEEP), mantida 10, pressão parcial de dióxido de carbono arterial (PaCO₂), volume corrente (Vt), mantida em 8,5, pressão de vias aéreas (Paw) e capnografia (EtCO₂). Todos os parâmetros mantiveram-se dentro dos valores considerados adequados para a espécie durante todo o transoperatório. O procedimento durou cerca de 2 horas e 30 minutos e o animal apresentou despertar de forma tranquila e progressiva após 1 hora do término do procedimento. Portanto, conclui-se que o protocolo anestésico e o modo ventilatório foram eficazes, evidenciado pela estabilidade fisiológica, segurança e boa resposta do paciente, reforçando a necessidade de novos estudos sobre ambas as técnicas.

¹ Graduanda (o) do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail para correspondência: rhannaarruda@gmail.com

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Referências Bibliográficas:

BARROS, Marisa Prata Correia de. **Artroscopia: técnica cirúrgica em medicina equina**. Orientador: Mário Pedro Gonçalves Cotovio. 2024. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária)- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2024. Disponível em: <https://repositorio.utad.pt/bitstreams/c0c216e1-3009-4927-9aa1-e62056fdcd86/download>. Acesso em: 20 de abril de 2026.

DOUGLAS, Hope F.; BRANDLY, Jerriane; HOPSTER, Klaus. **Flow-controlled expiration ventilation using a piston ventilator: effects of expiration time and speed on respiratory and pulmonary mechanics with focus on hysteresis and compliance in healthy horses**. American Journal of Veterinary Research, [s. l.], 2024. DOI: <https://doi.org/10.2460/ajvr.24.02.0036>. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/ajvr.24.02.0036>. Acesso em: 25 de abril de 2026.

MARTINS, Adyson Weyke Soares; CAMPOS, Danilo Ferreira; ÁZZAR, Vinicius da Silva. **Avaliação artroscópica em equinos: avanços e resultados**. [S. l.]: Editora Científica Digital, [2023?]. DOI: 10.37885/250218841. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/250218841.pdf>. Acesso em 20 de abril de 2026.

¹ Graduanda (o) do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail para correspondência: rhannaarruda@gmail.com

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco.