

# BLOQUEIO ATRIOVENTRICULAR (BAV): conceito e perspectivas fisiológicas descritas em literatura científica.

Arthur Guimarães Gonçalves dos Santos<sup>1</sup>, Priscila Patrício de Novais Nobre<sup>1</sup>, Miriã Rodrigues de Oliveira<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente do Curso de Medicina Veterinária pela Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO, campus Belo Horizonte/MG.

<sup>2</sup>Médica Veterinária. Professora da Disciplina “Fisiologia Veterinária II” no Curso de Medicina Veterinária da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO.

## INTRODUÇÃO

O bloqueio atrioventricular (BAV) é caracterizado como uma anormalidade de condução do impulso cardíaco por obstrução entre os átrios e ventrículos, geralmente causados por tônus vagal excessivo, fármacos e doença intrínseca do nó atrioventricular e/ou do sistema de condução intraventricular. O BAV pode ser classificado em três tipos, tendo este trabalho o objetivo de relatar as circunstâncias fisiológicas que acontecem em cada um destes processos, bem como propor alguns dos métodos de diagnósticos e tratamentos já descritos pela literatura científica.

## METODOLOGIA

Refere-se a uma pesquisa básica, tendo como método a revisão integrativa da literatura através de artigos científicos acerca do tema. Tem-se conhecimento que a revisão integrativa literária é o método mais atual de abordagem metodológica empregada em trabalhos acadêmicos técnico-científicos.

## RESUMO DE TEMA

Os distúrbios de condução do impulso elétrico cardíaco têm sido cada vez mais diagnosticados por médicos veterinários, tendo em vista a maior acessibilidade aos métodos de diagnóstico, resultante da maior oferta de profissionais capacitados nesta área. Portanto, muitas das enfermidades que anteriormente eram subnotificadas nos últimos anos, têm se mostrado mais frequentes na clínica médica de caninos e felinos. Dentre os principais distúrbios de condução elétrica cardíaca, o bloqueio atrioventricular pode se apresentar, basicamente, de três formas distintas, variando de uma diminuição na velocidade de condução do impulso elétrico cardíaco até a interrupção da propagação, podendo acontecer de forma intermitente ou completa.

Os sinais clínicos decorrentes dos BAVs podem variar de acordo com o grau do bloqueio e com a etiologia deste quadro, podendo apresentar-se desde uma intolerância ao exercício até quadros mais severos, com desfechos de síncope e morte súbita. O diagnóstico é realizado através do exame de eletrocardiograma, podendo ainda o médico veterinário optar por um diagnóstico mais específico, através de um eletrograma do feixe de His. Exames complementares como hemograma completo e urinálise podem contribuir com o diagnóstico médico definitivo.

O tratamento, além da supressão do mecanismo causador do bloqueio atrioventricular, quando houver a possibilidade, também consiste em minimizar os sinais clínicos observados nos animais. Nos casos de BAVs mais graves, pode ser necessário, como opção de tratamento definitivo, o implante de marcapasso cardíaco.

O bloqueio atrioventricular de 1º grau é observado quando a condução do átrio para os ventrículos se dá de forma mais lenta, contudo, nestes casos, acontece invariavelmente a condução de todos os impulsos elétricos, apesar de ser possível observar no eletrocardiograma um aumento do intervalo PR. Como etiologia, podemos definir este tipo de BAV como um achado fisiológico ou uma decorrência de intoxicação por fármacos digitálicos e/ou moderadores do ritmo cardíaco e até mesmo, em consequência a distúrbios eletrolíticos.

O bloqueio atrioventricular de 2º grau é caracterizado por uma falha intermitente de condução de impulsos pelo nó atrioventricular, podendo ser dividido em quatro tipos distintos: Mobitz tipo I (Wenckebach), Mobitz tipo II, bloqueio atrioventricular de 2º de grau 2:1 e bloqueio atrioventricular de 2º grau avançado. Essas manifestações, de modo geral, também podem ser causadas por intoxicação medicamentosa, sendo os principais fármacos relatados, os medicamentos opioides, os betabloqueadores, os bloqueadores de canais de cálcio e drogas digitálicas. Animais com idade inferior a três meses de idade podem apresentar esta condição de forma fisiológica.

O bloqueio atrioventricular de 3º grau, também conceituado como bloqueio completo/total, é caracterizado quando o impulso elétrico é bloqueado em sua totalidade no nó atrioventricular, não havendo passagem deste para o ventrículo. Assim, não acontece a despolarização dos ventrículos, que assumem um ritmo de escape idioventricular. No eletrocardiograma pode ser possível observar uma dissociação completa entre as ondas P e os complexos QRS. Os impulsos gerados no nó sinoatrial não possuem a capacidade de seguir pelo nó atrioventricular e suas vias de saída, em direção aos ventrículos. Torna-se evidente que há mais ondas P formadas que complexos QRS, o que resulta numa diferença entre a frequência atrial e a frequência ventricular, sendo esta última mais baixa, uma vez que a ausência da passagem do impulso para os ventrículos impossibilitam que estes se contraíam. Essa diferença na quantidade de ondas P e complexos QRS acontece justamente pela ausência da continuidade do impulso elétrico no coração.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os bloqueios atrioventriculares são manifestações que ocorrem comumente na forma de primeiro e de segundo graus, sendo o BAV de terceiro grau, o mais raro e mais grave. A doença é multicausal, deste modo, o conhecimento dos profissionais médicos veterinários acerca desta condição patológica é de extrema importância, visando garantir um diagnóstico preciso e completo, além de consultas periódicas para um acompanhamento diagnóstico adequado, sendo importante a orientação do tutor acerca do quadro clínico apresentado pelo animal.

Os estudos que envolvem a condução elétrica do coração em animais, apesar de demonstrarem resultados relevantes, propõem a necessidade de novas pesquisas acerca do assunto, uma vez que a condução destas pesquisas, utilizando animais portadores de BAV como amostragem real, pode ser um fator dificultador.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Lucas Antônio de Medeiros. **Implantação de Marcapasso Cardíaco em Cães:** revisão de literatura. Orientadora: Veridiane da Rosa Gomes. 2021. 23f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária. Gama, 2021.
- LIMA, Maria Carmen Cioglia Dias. Arritmias no Plantão de Urgência. In: JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery (org.). **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1 ed. Rio de Janeiro: ROCA: 2015. p. 196-213.
- MITCHELL, Lorne Brent. **Bloqueio Atrioventricular**. Manual MSD: versão saúde para a família, 2023. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-pt/casa/dist%C3%Barbios-do-cora%C3%A7%C3%A3o-e-dos-vasos-sangu%C3%Adneos/arritmias-card%C3%Adacas/bloqueio-atrivoventricular>>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- ROSA, Kaleizu. **Vetmedin:** revisão técnica (cardiologia). VetSmart Tecnologia, 2017. Disponível em: <[https://parse.vetsmart.com.br/parse/files/XhI4EJ09WGTWYIT8kpQDrsvEsCjwatFNHDHQOEI/vetsmartcontents\\_Documents\\_DC\\_Merial\\_Vetmedin\\_Revisao\\_Tecnica\\_Cardiologia\\_v02.pdf](https://parse.vetsmart.com.br/parse/files/XhI4EJ09WGTWYIT8kpQDrsvEsCjwatFNHDHQOEI/vetsmartcontents_Documents_DC_Merial_Vetmedin_Revisao_Tecnica_Cardiologia_v02.pdf)>. Acesso em: 23 maio 2023.
- SANTOS, Eduardo Rosa dos. **Implante de Marcapasso Cardíaco para o Tratamento do Bloqueio Atrioventricular Completo em Cães**. Orientador: Emerson Antônio Contesini. 2011. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária. Porto Alegre, 2011.
- SANTOS, Guilherme Pinheiro (org.). **Sistema Cardiovascular**. Universidade Federal de Goiás: Laboratório de Anatomia Animal. [s.d.]. Disponível em: <<https://laan.jatai.ufg.br/p/7321-sistema-cardiovascular>>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- VIDAL, Ilvio. **Bloqueios Atrioventriculares (BAVS)**. Portal Equalis: cursos de pós graduação em medicina veterinária, 2022. Disponível em: <<https://equalisveterinariane.com.br/bloqueios-atrivoventriculares-bavs/>>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- WRUCK, Amanda Bloemer. **Implantação de Marcapasso Endocárdico Unicameral em um Canino:** relato de caso. Orientadora: Rosane Maria Guimarães da Silva. 2019. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Rurais: Medicina Veterinária. Curitibaanos, 2019.