OCORRÊNCIA DE HIPERCALEMIA E ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS EM GATOS COM OBSTRUÇÃO URETRAL ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Geovane Ferreira Lourenço (PIC), Érica Marusa Pergo Coelho (Orientadora), Marilda Onghero Taffrel (Coorientadora). E-mail: empcoelho@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Umuarama, PR.

Área e Subárea do conhecimento: Medicina Veterinária, Patologia Animal.

Palavras-chave: Potássio; Arritmia; Bradicardia.

RESUMO

A obstrução uretral em gatos é uma afecção frequente e pode apresentar complicações graves, especialmente decorrentes da hipercalemia de que resultam em alterações eletrocardiográficas. Com objetivo de avaliar a ocorrência e perfil destas alterações em gatos, foi realizada uma análise dos registros clínicos dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UEM no período de fevereiro de 2025 à julho de 2026. Dos 413 animais avaliados, 40 apresentaram obstrução uretral, sendo que 28 possuíam mensuração dos níveis séricos de potássio. Destes, 13 apresentaram hipercalemia e nove desenvolveram alterações de ritmo cardíaco, incluindo bradicardia, arritmia, bloqueio atrioventricular de primeiro grau e parada sinusal. A hipercalemia pode comprometer a condução elétrica cardíaca devido à alteração do potencial de membrana, favorecendo o desenvolvimento de arritmias. Assim, a identificação e o monitoramento das alterações eletrolíticas e cardíacas são fundamentais para reduzir o risco de complicações e mortalidade nesses pacientes.

INTRODUÇÃO

A obstrução uretral em felinos machos é uma condição elevada incidência na rotina clínica. Considerada como emergência veterinária, uma vez que representa risco potencial à vida do paciente devido ao quadro clínico crítico associado a hipercalemia e uremia. Além disso, nestes casos, a oclusão do lúmen uretral promove a distensão progressiva da vesícula urinária, culminando ao aumento da pressão intravesical e, consequentemente, às lesões nos rins comprometendo a filtração glomerular (LIMA, 2021).

Dentre os distúrbios eletrolíticos, a hipercalemia, caracterizada pelo aumento das concentrações séricas de potássio, representa uma das alterações clínicas mais comuns observadas, com potencial agravante devido as alterações na condução elétrica cardíaca, resultando em bradicardia, bloqueio atrioventricular de primeiro grau, dissociação atrioventricular, ritmo sinoventricular, e entre outros (BAKSHI; AJITHKUMAR; SINDHU, 2023).

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência de gatos machos atendidos com obstrução uretral no Hospital Veterinário da UEM (HV-UEM), averiguando a incidência de hipercalemia e perfil clínico nestes casos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo observacional avaliou dados de felinos machos com diagnóstico clínico de obstrução uretral, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá (UEM, Campus de Umuarama) entre fevereiro de 2025 e julho de 2026.

A coleta de informações foi realizada por meio dos registros clínicos dos pacientes (ficha clínica, de internamento e anestésica), visando identificar os níveis séricos de potássio e possíveis alterações eletrocardiográficas. Foram considerados os exames realizados no momento da admissão do paciente. Foi considerado hipercalemia em valores de potássio sérico acima de 4,9 mmol/L, e hipocalemia valores abaixo de 3,6 mmol/L. Também foram registradas as intervenções terapêuticas adotadas no tratamento da hipercalemia e a mortalidade destes pacientes. Os dados obtidos foram apresentados por estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 786 fichas de pacientes felinos atendidos no Hospital Veterinário, dos quais 413 eram machos. Nesse grupo, 40 animais, foram diagnosticados com obstrução uretral e internados para intervenção clínica ou cirúrgica e suporte terapêutico. Destes animais, em 28 foram realizados a avaliação dos níveis séricos de potássio, por meio de exame de hemogasometria (RAPIDPoint®500).

Entre os pacientes avaliados, 13 (46,4%) apresentaram hipercalemia e houve o registro de nove animais com alterações eletrocardiográficas (cinco apresentaram bradicardia, dois animais parada sinusal, um bloqueio atrioventricular de I^0 grau e um ritmo idioventricular). Segundo Baskhi, Ajithkumar e Sindhu (2023), a hipercalemia suprime a condução cardíaca atrial, resultando em achados eletrocardiográficos de parada sinusal, assim como no presente estudo, além de achados de ausência de onda P. Um estudo Baskhi e colaboradores (2024), evidenciou que 63,6% dos gatos obstruídos apresentaram alterações eletrocardiográficas como bloqueio atrioventricular. Contudo, no presente trabalho, as informações referentes a ocorrência de arritmias se deram pelo registro da informação diagnóstica na ficha clínica ou anestésica, o que deve ser considerada uma limitação ao estudo.

Quanto ao manejo terapêutico dos animais que apresentaram algum tipo de arritmia e/ou bradicardia, três foram tratados com a combinação de gluconato de cálcio 10%, glicose e insulina, um recebeu apenas gluconato de cálcio e um foi tratado somente de glicose associada com insulina. Estas intervenções estão descritas na literatura como primeira escolha na hipercalemia, Hoehne (2019) reforça a escolha do gluconato de cálcio como principal estabilizador de gradiente, e sugere como outra opção o cloreto de cálcio. Para a reduzir a concentração

extracelular do potássio, o método mais utilizado é a administração da insulina associada a glicose, dextrose ou solução glicosada. Outras opções terapêuticas são os agonistas ß2 (albuterol e terbutalina), que estimulam a Na^+/K^+-ATPase e promovem a entrada do potássio nas células, e o bicarbonato de sódio, que favorece o deslocamento do potássio para o meio intracelular, sendo indicado principalmente na presença de acidose metabólica (HOEHNE, 2019).

No presente estudo, foram registrados quatro óbitos, sendo que três ocorreram em animais com hipercalemia. O aumento sérico do potássio pode ser considerado como um fator agravante associado ao risco de mortalidade em felinos com obstrução uretral. Esse achado é corroborado pelo estudo retrospectivo de Hoehne e colaboradores (2019), que demonstrou uma correlação significativa entre a hipercalemia e o aumento do risco de mortalidade em felinos, sendo que 38% dos animais avaliados apresentavam obstrução uretral.

CONCLUSÕES

Dessa forma, os gatos com obstrução uretral correspondem a aproximadamente 10% dos pacientes atendidos no Hospital Veterinário, campus Umuarama – UEM. Dentre esses casos, 46% apresentaram aumento dos níveis séricos de potássio, enquanto 69% dos animais apresentaram alterações na condução elétrica cardíaca dos animais que tiveram hipercalemia. Conclui-se que o reconhecimento do perfil clínico dos pacientes contribui para um manejo seguro e direcionado, favorecendo na identificação de possíveis complicações e na redução da morbidade e de óbito dos animais.

REFERÊNCIAS

BAKSHI, S. P.; AJITHKUMAR, S.; SINDHU, O. K. "Electrocardiographic changes associated with hyperkalaemia in domestic cats." **Journal of Veterinary and Animal Sciences**,v. 54, n. 1, p. 115-124, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.51966/jvas.2023.54.1.115-124. Acesso em: 27 de agosto de 2026.

BAKSHI, S. P.; NITHIN, B.; AJITHKUMAR, S.; SINDHU, O. K.; VINU DAVID, P.; HABEEB, B. P.; UNNY, N. M.; SEBASTIAN, R. “Evaluation of electrocardiographic changes associated with hyperkalemia in a cat and its management”. **J. Indian Vet. Assoc.**, v. 22, n. 2, p. 79-82, ago/2024. Disponível em: https://doi.org/10.55296/jiva/22.2.2024.79-82. Acesso em: 27 de agosto de 2026.

HOEHNE, S. N.; HOPPER, K.; EPSTEIN, S. E. Retrospective evaluation of the severity of and prognosis associated with potassium abnormalities in dogs and cats presenting to an emergency room (January 2014–August 2015): 2441 cases. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 29, n. 6, p. 653-661, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1111/vec.12889 . Acesso em: 29 de agosto de 2026.

HOEHNE, S. N. Therapy of Potassium Disorders. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 56, n. 1, p. 155-167, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2025.09.017. Acesso em: 28 de agosto de 2026.

LIMA, T. T. C. **Uretrostomia perineal consequentemente da obstrução uretral em felino macho:** Relato de caso. 2021. Monografia (Trabalho de conclusão de curso) - Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, Distrito Federal, 2021.