

## **ESTUDO RETROSPECTIVO DE QUADROS TROMBOCITOPÊNICOS EM 50 CÃES ATENDIDOS NO HCV-UFPEL**

ISABEL LUIZA OLIVEIRA TEODORO<sup>1</sup>;

GABRIELA RABELO YONAMINE<sup>2</sup>;

PEDRO CILON BRUM RODEGHIERO<sup>3</sup>;

MARIANA REZENDE CARDOSO<sup>4</sup>

NATALIA FERREIRA DIAZ<sup>5</sup>

ANA RAQUEL MANO MEINERZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Universidade federal de Pelotas – isabelxluiza@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade federal de Pelotas – gabiyonamine@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade federal de Pelotas – pedro.cilonbrumr@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade federal de Pelotas – mariana.r.cardoso@hotmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade federal de Pelotas – nataliafdiaz@hotmail.com*

<sup>6</sup>*Universidade federal de Pelotas – rmeinerz@bol.com.br*

### **1. INTRODUÇÃO**

A identificação de trombocitopenia no hemograma sempre deve ser investigada, visto que as plaquetas são fragmentos de megacariócitos responsáveis pela homeostasia primária, devido a formação do tampão plaquetário (RIBEIRO, 2021). Assim, a redução numérica do parâmetro está frequentemente associada a risco de sangramento, o que pode ser um critério a ser considerado na avaliação de risco pré-cirúrgico. No entanto, a literatura indica níveis críticos para que ocorra hemorragias espontâneas, sendo que os autores descrevem que o número de plaquetas abaixo ou igual a 25.000 / $\mu$ L pode ser considerado de risco para sangramentos (THRALL, 2007). Vale ressaltar que as hemorragias devido a trombocitopenia são frequentemente superficiais, sendo que as hemorragias cavitárias, como as observadas nas alterações da hemostasia secundária, não são esperadas na redução numérica plaquetária (SAINT-PIERRE, 2023).

Segundo a literatura, as causas de trombocitopenia na rotina da clínica veterinária são mais comuns do que as trombocitoses, sendo que os mecanismos mais frequentemente envolvidos estão associados na redução da produção, sequestro plaquetário ou ainda aumento do consumo ou destruição (SOUZA, 2022). O clínico deverá ficar atento pois mais de um mecanismo poderá estar associado a quadros trombocitopênicos, sendo que uma trombocitopenia discreta pode ser detectada até 100.000 / $\mu$ L, quadros moderados de 100.000 a 25.000 / $\mu$ L e trombocitopenias severas com valores abaixo de 25.000 / $\mu$ L (BROOKS, 2022).

Ainda vale ressaltar os quadros de pseudotrombocitopenia que ocorrem frequentemente, em especial na espécie felina, sendo observada no esfregaço sanguíneo os achados de agregação plaquetária, podendo causar equívocos na interpretação da contagem de plaquetas (RIBES, 2019). Assim se faz necessário que para a adequada interpretação, além dos dados clínicos outros achados no hemograma também sejam considerados, visto que em qualquer um dos mecanismos relacionados a trombocitopenia possivelmente não resultará em uma alteração quantitativa isolada de plaquetas (HARVEY, 2012).

Frente ao descrito e considerando a casuística de trombocitopenias na rotina da clínica veterinária assim como as dificuldades de interpretação dos quadros trombocitopênicos, o estudo objetiva discutir os casos de trombocitopenias em

cães atendidos no HCV-UFPel com condições enfermas diversas, na tentativa de elucidar os possíveis mecanismos envolvidos com a alteração quantitativa plaquetária.

## **2. METODOLOGIA**

Para a realização do estudo, foram avaliados 50 plaquetogramas de pacientes caninos atendidos no HCV-UFPel no período entre maio a julho de 2024, portando enfermidades variadas. Foram selecionados exames em que os índices de plaquetas estavam inferiores a 200.000 / $\mu$ L, conforme determinado pela literatura frente a espécie canina (PUGA et al, 2019). Ainda foram elencadas as condições clínicas descritas nos pacientes trombocitopênicos para atender o objetivo inicial do estudo.

Todas as amostras de sangue destinadas para o hemograma foram imediatamente processadas no LPCVet-UFPel utilizando a metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão do laboratório (POP), onde prevê a realização de análise quantitativa através do uso de automação específica para a linha veterinária, além de análise qualitativa através do estudo em microscopia de esfregaços sanguíneos corados com corantes hematológicos utilizados na rotina.

De posse dos resultados a partir das análises dos hemogramas nos pacientes elencados, foram descritas as condições clínicas ou suspeitas diagnósticas assim como os diagnósticos já estabelecidos correlacionando com a alteração numérica plaquetária.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com relação a casuística, observou-se que os sintomas inespecíficos foram os mais frequentes, correspondendo a 34% (17/50), seguidos pelas neoplasias com 20% (12/50). Em menor frequência foram observados quatro pacientes polifraturados e três com hemoparasitose. Ainda foram incluídos no estudo com até dois pacientes por condição enferma, portadores de endocrinopatias, piometra, cinomose, síndrome braquicefálica além de megaesôfago. Condições enfermas como hiporexia pré-parto, lesões ulceradas e quadros de claudicação crônica também foram evidenciadas.

Vale ressaltar quanto a casuística inserida no estudo, que o cenário do HCV-UFPel atende projetos de extensão desenvolvidos pela instituição, dentre eles o que atende tutores em condição de vulnerabilidade social, em que em muitos casos o paciente é semi-domiciliado. Ainda nesse sentido destaca-se que o estudo avaliou exames de pacientes na época em que o estado estava sendo acometido por calamidades climáticas, como enchentes e alagamentos, fatores esses que provavelmente justificam um maior número de diagnósticos não estabelecidos.

Com relação às trombocitopenias, foi detectado níveis de plaquetas de 33.000 a 196.000 / $\mu$ L, sendo que quanto mais intensa a trombocitopenia maior o risco de sangramento como previamente descrito. Os pacientes com maior intensidade de trombocitopenia, ou seja, com valores de 29.000 a 33.000 / $\mu$ L eram correspondentes a dois pacientes com sintomas inespecíficos e um cão com sinais de processo inflamatório ou infecioso. Além de um paciente com dermatopatia e um com neoplasia metastática. Sendo que não foi observada em nenhum dos pacientes descritos sangramento espontâneo, mesmo os que apresentavam maiores riscos de desenvolver um quadro hemorrágico devido a

intensa redução do número de plaquetas. Nesse sentido vale destacar que embora exista critérios quanto ao número de plaquetas considerados de risco para o desenvolvimento de hemorragias, sabe-se que se o mecanismo envolvido a trombocitopenia ocorrer de forma gradual e com tendência a cronicidade, o organismo desenvolve mecanismos de adaptação, não sendo necessariamente observado os sangramentos superficiais esperados nas intensas trombocitopenias (SOUZA, 2022).

FRANCÉS et al. (2023) aponta que as principais causas de redução na produção plaquetária na rotina da clínica veterinária são doenças infecciosas, como erliquiose, retroviroses, leishmaniose e hemoparasitoses, que cursam com trombocitopenia por mecanismos diversos, podendo inclusive ter uma sobreposição destes. Além disso, a esplenomegalia pode causar a redução da contagem plaquetária por sequestro, ou seja, qualquer quadro que acarrete em uma vasculite pode cursar com trombocitopenia. E, por fim, tumores podem causar trombocitopenia por mecanismos não elucidados ou mesmo por síndromes paraneoplásicas, destacando-se que, dentro da casuística estudada, as neoplasias foram muito expressivas.

Como previamente descrito, a casuística inserida no estudo inclui uma diversidade de sintomas e agentes infecciosos. No caso da piometra, assim como as demais enfermidades que cursam com inflamação, espera-se um consumo de plaquetas, justificando as trombocitopenias (DIAS, 2024). Já nas hemoparasitoses, que no caso inserido no estudo foi uma babesiose, podemos ter uma trombocitopenia por mecanismos associados como por sequestro plaquetário (RIBES, 2019). Pacientes apresentando hiporexia e apatia, mesmo sem haver o diagnóstico estabelecido, podem ter trombocitopenia associada a qualquer condição infecciosa ou mesmo inflamatória que não foi identificada ou estabelecida naquele momento.

Possivelmente a análise do leucograma e eritrograma ajudariam na definição da causa da alteração plaquetária. Como no caso da babesiose em que além da trombocitopenia espera-se uma anemia intensa de caráter regenerativo, com a presença de policromasia e anisocitose no esfregaço sanguíneo (RIBES, 2019). Já a piometra, espera-se um leucograma inflamatório agudo, com a presença de leucocitose com neutrofilia podendo estar acompanhada de um desvio à esquerda (DIAS, 2024). Vale destacar que, como previamente descrito, muitos casos os mecanismos envolvidos da trombocitopenia podem estar sobrepostos, como no caso de um paciente com uma inflamação e portador de um agente infeccioso concomitante (BROOKS, 2022).

#### **4. CONCLUSÕES**

Frente aos resultados observados no presente estudo, pode-se concluir que a definição dos mecanismos envolvidos na trombocitopenia é desafiadora para o clínico, visto que muitas vezes os mecanismos são diversos e podem ter mais de um mecanismo associado à condição trombocitopênica. No estudo foi observado que pacientes com sintomas inespecíficos seguidos de neoplasias representaram a maiores casuísticas de trombocitopenias, o que mais uma vez serve de alerta para o clínico veterinário na pesquisa de mais de um mecanismo envolvido com a redução plaquetária. Assim como o estudo alerta a importância de associar as demais alterações no hemograma como anemias ou leucocitoses neutrofílicas que possam auxiliar a desvendar o mecanismo associado a trombocitopenia.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROOKS, M. B. et al. **Schalm's Veterinary Hematology**. 7<sup>a</sup> ed. Wiley Blackwell, 2022.

DIAS, G. P. S. et al. Achados laboratoriais em cadelas com piometra. **ACiS**, São Paulo, v.12, n.1, p. 23-29, 2024.

FRANCÉS, M. M. A. et al. Causes of thrombocytopenia in dogs in the United Kingdom: A retrospective study of 762 cases. **Veterinary Medicine and Science**, v.9, n.4, p.1495-1507, 2023.

HARVEY, J.W. **Veterinary hematology: a diagnostic guide and color atlas**. St. Louis, Missouri, Elsevier, 2012.

MASSAGARDI, B. M. **Trombocitopenia imunomediada em cães e gatos: revisão bibliográfica**. 2017. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Santo Amaro.

PUGA, E.B. et al. Causas de trombocitose em cães atendidos no hospital de clínicas veterinária UFPel. In: **SEMANA INTEGRADA DE INOVAÇÃO, ENSINO E PESQUISA, 5. CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 28.**, Pelotas, 2019. Anais 2019, Pelotas: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, 2019.

RIBEIRO, L. M. et al. Alterações quantitativas das plaquetas em pequenos animais: Revisão de literatura. In: **SEMANA UNIVERSITÁRIA, 6., ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 15., FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 8.**, Trindade, 2021. Anais 2021, Trindade: Centro universitário de Mineiros, 2021.

RIBES, A. O. **Distúrbios plaquetários em cães e gatos: revisão bibliográfica**. 2019. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SAINT-PIERRE, L. M. et al. Retrospective evaluation of fresh platelet concentrate administration in dogs: patient characteristics, outcomes, and transfusion practices in 189 transfusion episodes (2008–2019). **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, Hoboken: Wiley, v. 33, n. 3, p. 360-370, 2023.

SOUZA, A. A. L. **Qualidade hematológica e microbiológica de concentrado de plaquetas obtidos de cães**. 2022. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista.

THRALL, M. A. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. Rio de Janeiro: ROCA, 2007.