

vetscan

Número 05 Ano 2022

Boletim técnico

**Trombocitopenias: indo além
das hemoparasitoses**

Dr. Paulo Ferian

zoetis

Fisiologia plaquetária

As plaquetas são corpúsculos anucleados, formadas a partir da fragmentação de megacariócitos. São produzidas principalmente na medula óssea, sob efeito da trombopoetina. A função primordial das plaquetas é a prevenção de hemorragias por meio do reparo vascular, embora também atue no processo inflamatório e cicatricial.

Ao acontecer dano vascular com subsequente exposição do colágeno subendotelial, ocorre adesão e ativação das

plaquetas no local da lesão, seguido por agregação plaquetária, caracterizando a formação do tampão hemostático primário, fundamental no processo de coagulação.

A concentração de plaquetas na circulação é determinada por um complexo equilíbrio entre **produção** pela medula óssea, **consumo** no processo de manutenção da integridade vascular, **destruição** pelo sistema monocítico-macrofágico hepático e esplênico e **movimentação** das plaquetas entre circulação e tecidos. Em condições patológicas, um ou mais destes fatores podem estar alterados, causando anormalidade na contagem plaquetária.

Trombocitopenia



FIGURA 1: Petéquias e equimoses em um cão com trombocitopenia imunomediada. Fonte: Arquivo pessoal.

A trombocitopenia é a principal causa de distúrbio hemostático em cães e gatos. Contudo, não consiste em doença primária, sendo um reflexo de enfermidade clínica subjacente. As manifestações clínicas incluem petéquias, equimoses e sangramentos de superfície mucosas, como epistaxe, hemorragia gengival, hematoquezia e hematúria (Figura 1). Estes sinais clínicos em geral ocorrem com contagem plaquetária abaixo de 20 mil/ μ l (Quadro 1).

Quadro 1

Fonte: Takahira, R.K; Mattoso, C.R.S. Defeitos hemostáticos primários. In: Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos

Risco hemorrágico associado à intensidade da trombocitopenia em cães

Contagem de plaquetas	Risco de hemorragia
< 80.000 / μ l	Maior risco cirúrgico
< 50.000 / μ l	Hemorragias microscópicas
< 20.000 / μ l	Hemorragia clínica espontânea - risco baixo
< 10.000 / μ l	Hemorragia clínica espontânea - risco médio
< 5.000 / μ l	Hemorragia clínica espontânea - risco alto



Fisiopatologia

Existem diversos mecanismos fisiopatológicos que podem estar envolvidos no desenvolvimento de trombocitopenia, tais como diminuição da produção, consumo ou destruição excessivos e sequestro plaquetário.

A presença de agregados plaquetários é uma importante causa pré-analítica de decréscimo plaquetário e, neste caso, é recomendada nova colheita para reavaliação. Algumas raças também podem apresentar contagem plaquetária abaixo dos valores de referência convencionais (Figura 2).

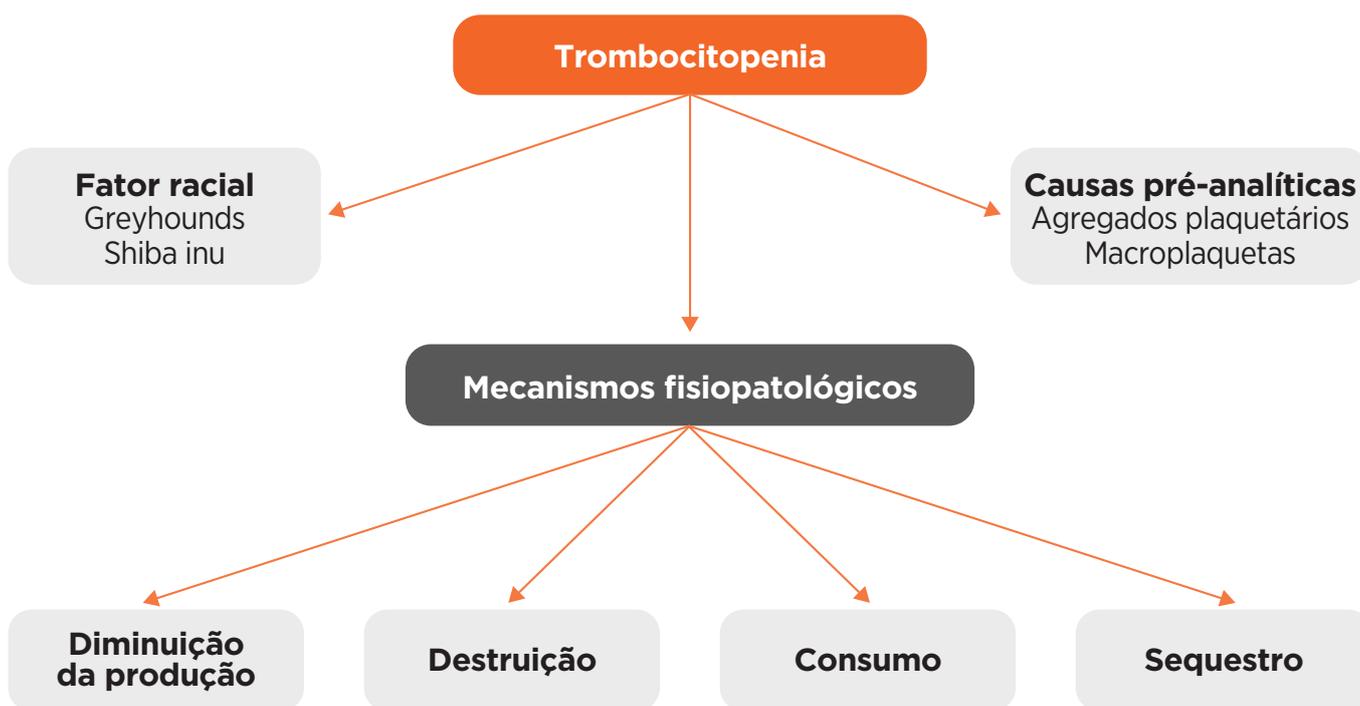


Figura 2: Mecanismos de trombocitopenia em cães

Causas de trombocitopenia

Os mecanismos fisiopatológicos descritos podem estar presentes em diversas enfermidades distintas. Além disso, muitas doenças podem ser caracterizadas pela presença de mais de um mecanismo fisiopatológico.

A **diminuição da produção** de plaquetas é ocasionada por uma anormalidade na medula óssea, e pode ocorrer de forma isolada ou vir acompanhada de outras citopenias (anemia e/ou leucopenia). Enfermidades relacionadas à diminuição de produção de plaquetas incluem causas infecciosas (leishmaniose, erliquiose), tóxicas (estrógeno, quimioterapia), invasão neoplásica (leucemia, linfoma), e idiopática (aplasia megacariocítica).

A **destruição ou consumo** de plaquetas ocorre em condições como: trombocitopenia imunomediada, coagulação intravascular disseminada, hemorragias, vasculites, infecções (erliquiose, anaplasose) e neoplasias.

O **sequestro** de plaquetas pode ser observado em condições associadas à esplenomegalia, tais como torção esplênica, congestão e hiperplasia monocítico-fagocitária. Por fim, inúmeras doenças são caracterizadas por mais de um mecanismo de trombocitopenia, como as infecções (leishmaniose, erliquiose, entre outras) e neoplasias.

Diagnóstico de trombocitopenia

O diagnóstico da etiologia da trombocitopenia requer uma avaliação global do paciente, levando em consideração aspectos epidemiológicos, clínicos e de exames subsidiários (laboratório clínico, imagem e mielograma), além de testes específicos (ex: PCR para agentes infecciosos) e provas terapêuticas (ex: imunossupressão em trombocitopenia imunomediada).

Estudos demonstram que menos da metade dos casos de trombocitopenia são causados por hemoparasitoses. Desta forma, é fundamental que o médico-veterinário conheça os diversos mecanismos associados às trombocitopenias e os fatores etiológicos subjacentes, possibilitando a elaboração do melhor plano diagnóstico para seu paciente. A seguir, abordaremos causas comuns de trombocitopenia e seus aspectos propedêuticos.

Leishmaniose visceral canina (LVC)

No Brasil, LVC é uma moléstia causada por protozoários da espécie *Leishmania infantum*.

O agente é transmitido aos cães pela picada do flebótomo *Lutzomyia longipalpis*, e a doença é endêmica em grande parte do território nacional. Os cães acometidos podem apresentar uma miríade de sinais clínicos, tais como emagrecimento progressivo, descamação cutânea, linfadenomegalia, hepatoesplenomegalia, epistaxe, entre outros.

Alguns animais, contudo, podem ser assintomáticos. A *leishmaniose* frequentemente infecta a medula óssea, causando citopenias diversas (anemia, leucopenia, trombocitopenia). A trombocitopenia isolada dificilmente ocorre nesses pacientes, mas a sua presença em conjunto com outras citopenias deve levantar a suspeita da enfermidade. O diagnóstico definitivo é realizado por meio da constatação de altos títulos de anticorpos séricos e/ou diagnóstico molecular (PCR) e parasitológico.

Erliquiose monocítica canina

A erliquiose é uma enfermidade causada por uma bactéria Gram-negativa da espécie *Ehrlichia canis*.

O microrganismo é transmitido pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, infectando monócitos e macrófagos. A doença possui 3 fases clínicas: aguda, subclínica e crônica. A trombocitopenia pode ocorrer em qualquer uma delas, por uma combinação de diminuição de produção e destruição imunomediada.

Embora outras citopenias possam estar presentes, frequentemente o paciente apresenta trombocitopenia isolada, principalmente nas fases aguda e subclínica da doença. A presença de anticorpos em exames sorológicos não confirma a moléstia, sendo necessária para diagnóstico definitivo a realização da técnica de PCR ou a visualização da mórula em monócito (em geral na fase aguda).

Trombocitopenia imunomediada (TIM)

A TIM é ocasionada pela remoção excessiva de plaquetas da circulação pelo sistema monocítico-fagocitário, devido a presença de anticorpos presentes em sua superfície.

Quando uma causa não pode ser determinada (ex: administração de fármacos ou agentes infecciosos), a doença é considerada primária, provavelmente de origem autoimune.

Clinicamente, a TIM tende a ter um espectro mais agressivo em relação a outras causas de trombocitopenia, com quadros agudos e contagens plaquetárias bastante baixas. Não há, de forma rotineira, um exame específico para diagnóstico de TIM, sendo recomendada a exclusão de outras causas de trombocitopenia e a observação de uma efetiva resposta à terapêutica imunossupressora.

Hipoplasia megacariocítica

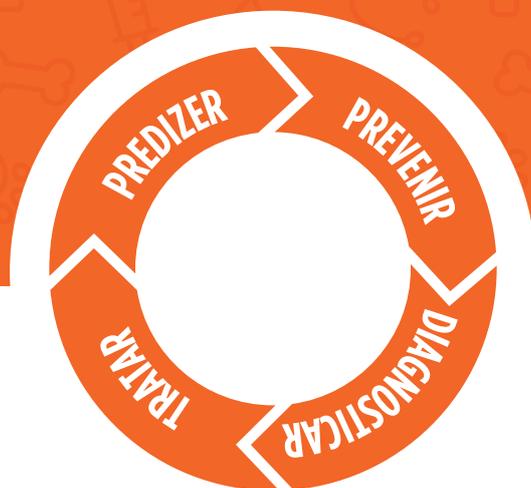
É uma condição rara na rotina clínica, causada pela diminuição do número de megacariócitos na medula óssea.

Caracteriza-se, contudo, por ocasionar trombocitopenia isolada. Desta forma, constitui-se em diagnóstico diferencial importante da TIM e da erliquiose/anaplasiose canina (que são outras causas comuns de trombocitopenia isolada). Seu diagnóstico definitivo requer a documentação, por meio de mielograma, de diminuição importante da contagem de megacariócitos.

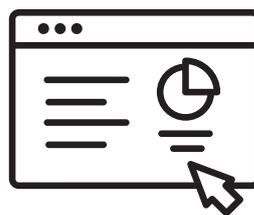
Referências bibliográficas

1. Bulla, C. et al. The relationship between the degree of thrombocytopenia and infection with Ehrlichia canis in na endemic área. Veterinary Research. V. 35, 2004, p. 141-146.
2. Dagnone, A.S. et al. Ehrlichiosis in anemic, thrombocytopenic, or tick-infested dogs from a hospital population in South Brazil. Veterinary Parasitology, v. 117, n.4, p.285-290, 2003.
3. Macieira, D.B. et al. Prevalence of Ehrlichia canis infection in thrombocytopenic dogs from Rio de Janeiro, Brazil. Veterinary Clinical Pathology, v. 34, n.1, p. 44-48, 2005.
4. Stockham, S.L.; SCOTT, M.A. Platelets. In: Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology, 2 ed. Blackwell Publishing, 2008.
5. Nelson, R. W.; Couto, C. G. Disorders of hemostasis. In: Small Animal Internal Medicine. 6 ed. Elsevier. 2020.
6. Takahira, R.K; Mattoso, C.R.S. Defeitos hemostáticos primários. In: Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Ed. Gen Roca. 2015.

vetscan



Escaneie o QR Code para acessar o site e fique bem informado com o conteúdo técnico do deZenvolve.



Visite o site da Vetscan



Accesse a plataforma DeZenvolve

zoetis

SAC: 0800 011 19 19 | adm-sac@zoetis.com | www.zoetis.com.br | @zoetisbr /zoetisbrasil

Copyright Zoetis Indústria de Produtos Veterinários Ltda. Todos os direitos reservados. #MM-17679