



ANÁLISE DE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM MORCEGOS (ORDEM *CHIROPTERA*): UMA REVISÃO DE LITERATURA

(Analysis of hematological parameters in bats (Order *Chiroptera*): a literature review)

(Análisis de parámetros hematológicos en murciélagos (Orden *Chiroptera*): una revisión de la literatura)

GONÇALVES, ABS¹; IERVOLINO, BS¹; GARRIDO, E²

*absg1@aluno.ifnmg.edu.br

¹Discentes do curso de Medicina Veterinária (IFNMG), Salinas, MG, Brasil. ²Docente do curso de Medicina Veterinária (IFNMG), Salinas, MG, Brasil.

Os morcegos, pertencentes à Ordem *Chiroptera*, são os únicos mamíferos capazes de voo ativo com batimento de asas e, devido à sua ampla distribuição geográfica e grande número de espécies, prestam importantes serviços ecossistêmicos, sendo reservatórios de cerca de 200 tipos de vírus e bactérias potencialmente patogênicas (1,2). Nesse contexto, a hematologia surge como uma ferramenta importante para avaliar a saúde de indivíduos e populações de animais (3). Dada a ampla diversidade de espécies e a escassez de estudos que estabelecem seus parâmetros hematológicos, objetivou-se realizar uma revisão de literatura para compilar as informações disponíveis, visando auxiliar futuras pesquisas. Dessa forma, foi feito um levantamento bibliográfico em publicações de artigos científicos, anais de eventos e livros entre 2010 e 2025, com palavras-chave como: “morcegos; hematologia; bats; hematology; parameters; reference intervals; seasonal comparison”. Foram incluídas fontes com maior “n” amostral, buscando maior significância dos resultados e descartadas fontes com informações isoladas. Os resultados revelaram que os morcegos apresentam valores de hemoglobina e hematócrito superiores aos de mamíferos terrestres, sendo que fatores como o estresse da captura e coleta podem influenciar esses valores (4). A sazonalidade também é fator importante, onde morcegos *Scotophilus heathii*, por exemplo, apresentam níveis de hemácias em $3,94 \pm 0,41 \times 10^6/\text{mm}^3$ na primavera e aumentam significativamente para $9,96 \pm 0,46 \times 10^6/\text{mm}^3$ no verão (4). Morcegos hematófagos durante o forrageamento podem voar por longas distâncias e seu volume corpuscular médio (VCM) baixo contribui para o exercício de suas atividades pois aumentam a eficiência do transporte de oxigênio durante o voo (5),



porém esses valores podem variar de acordo as espécies. Morcegos mantidos em cativeiro, como *Desmodus rotundus*, mesmo sem a execução de exercícios de vida livre mantiveram discretas alterações eritrocitárias, sugerindo predomínio genético para essa característica (5). As contagens nos exames também podem ser diferentes de acordo a idade do quiróptero, *Pteropus poliocephalus* subadultos apresentam contagens médias de hemácias, leucócitos, linfócitos e monócitos significativamente maiores, enquanto os jovens apresentam números maior número de neutrófilos, e os adultos apresentam VCM e hemoglobina corpuscular média (HCM) mais elevadas (6). A contagem de leucócitos (WBC) demonstra grande variação, mesmo entre insetívoros de raças temperadas, como *Epomops franqueti* com $13,46 \times 10^9/L$, *Myotis velifer* com $2,20 \times 10^9/L$, e *Myotis myotis* com $4,87 \times 10^9/L$ (7). Ainda assim, morcegos da mesma família tendem a compartilhar valores comparáveis (1). As espécies *Myotis myotis* e *Myotis blythii*, por exemplo, apresentam o diâmetro de eritrócitos quase idênticos ($5,04\mu m$ e $5,69\mu m$ respectivamente), embora *M. myotis* tenha menor contagem de eritrócitos ($11,35 \times 10^6/mm^3$) e maior de leucócitos ($4865/mm^3$) em comparação com *M. blythii* ($14,52 \times 10^6/mm^3$ de eritrócitos e $4296/mm^3$ de leucócitos) (8). As plaquetas também variam, em faixas de 100.000 a 800.000 plaquetas/ μL em *Eidolon helvum* (9) e intervalos mais amplos em *Tadarida brasiliensis* (2). Conclui-se que é necessária a realização de pesquisas que estabeleçam índices de referência hematológicos para as diversas espécies de morcegos. A capacidade de diferenciar o estado fisiológico normal do patológico é crucial, dado o potencial desses animais como reservatórios de patógenos. Assim, os exames hematológicos são ferramentas fundamentais para garantir o bem-estar animal e servir como monitoramento sanitário, tanto em vida livre quanto em cativeiro.

Palavras-chave: Hematófagos, reservatórios, mamíferos terrestres

Keywords: Hematophagous, reservoirs, terrestrial mammals

Palabras clave: Hematófagos, reservorios, mamíferos terrestres

Referências Bibliográficas

- (1) SCHINNERL, M. *et al.* **Hematological Survey of Common Neotropical Bat Species from Costa Rica.** Journal of Zoo and Wildlife Medicine, v. 43, n.3, p. 382-391, 2011.
- (2) MENEZES, P. Q.; SILVA, T. T.; FEITOSA, I.; BANDARRA, C. C. P. M.; RUI, A. M. Intervalos de referência dos parâmetros hematológicos do morcego insetívoro *Tadarida*



brasiliensis. In: ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 22., 2020, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UFPEL, 2020.

(3) HOLZ, P. H. *et al.* **Haematology of southern bent-winged bats (*Miniopterus orianae bassanii*) from the Naracoorte Caves National Park, South Australia.** *Comp Clin Pathol*, v. 29, p. 231–237, 2020.

(4) RASHID, N. *et al.* **Comparative Seasonal Haematology of Two Bat Species, *Scotophilus heathii* and *Pipistrellus pipistrellus*, in a Subtropical Area of Pakistan.** *Pakistan J. Zool*, v. 48, n. 5, p. 1503-1510, 2016.

(5) ALMEIDA, B. F. M. *et al.* **Valores hematológicos de morcegos hematófagos *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) mantidos em cativeiro.** *Chiroptera Neotropical*, v. 16, n. 2, p. 780-785, 2010.

(6) EDSON, D. *et al.* **Hematology, plasma biochemistry, and urinalysis of free-ranging grey-headed flying foxes (*Pteropus poliocephalus*) in Australia.** *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, v. 49, n. 3, p. 591-598, 2018.

(7) EKEOLU, O. K.; ADEBIYI, O. E. **Hematology and erythrocyte osmotic fragility of the Franquet's fruit bat (*Epomops franqueti*).** *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, v. 29, n. 4, p. 391-394, 2018.

(8) ALBAYRAK, I.; ÖZCAN, H. B.; BAYDEMİR, M. **Some hematological parameters in *Myotis myotis* and *Myotis blythii* (Mammalia: Chiroptera) in Turkey.** *Turkish Journal of Zoology*, v. 40, p. 388-391, 2015.

(9) SELIG, M.; LEWANDOWSKI, A.; KENT, M. S. **Establishment of reference intervals for hematology and biochemistry analytes in a captive colony of straw-colored fruit bats (*Eidolon helvum*).** *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, v. 47, n. 1, p. 106-112, 2016.