

ACHADOS HEMATOLÓGICOS EM CHIMANGO (*Milvago chimango*) COM FRATURA DE ÚMERO

NATÁLIA BÜTTENBENDER¹; FABIANE DE HOLLEBEN CAMOZZATO
FADRIQUE²; LORENA EDUARDA FEITOSA FERRAREZI DA SILVA³; ALINE DA
SILVEIRA BORBA⁴; LARISSA PEIXOTO ALVARIZ⁵; RAQUELI TERESINHA
FRANÇA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – nataliabutzenbender@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – fabiane_fadrique@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – lorenafeitosaferrarezi@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – alineb14@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – larialvariz45@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – raquelifranca@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Chimango (*Milvago chimango*) é uma ave que faz parte da família falconidae (JOPPERT, 2014). É um rapinante considerado oportunista em seus hábitos alimentares, além de carniça também se alimenta de insetos, minhocas, ovos de répteis durante a desova, pequenos vertebrados e até ectoparasitas de outros animais (TIMM & TIMM, 2016). Essa espécie tem distribuição geográfica do norte do Chile e centro oeste da Argentina até o Paraguai, Uruguai e sul do Brasil (PALLINGER & MENQ, 2021). Tem como habitat áreas abertas, como campos de vegetação seca e alagados, formações arbustivas e rupestres, praias, áreas montanhas, além de lavouras, pastagens e margem de rodovias e áreas urbanas (PALLINGER & MENQ, 2021).

A proximidade cada vez maior a áreas urbanas, torna as atividades antrópicas uma ameaça adicional aos rapinantes, fazendo com que fiquem mais sujeitos a traumas (SOARES *et al.*, 2008). As fraturas são as principais consequências do trauma, quando ocorrem, imediatamente se instala uma resposta leucocitária, onde os heterófilos são liberados em números elevados dos tecidos hematopoiéticos para a circulação sanguínea, seguindo para os tecidos através da quimiotaxia, dependendo do tipo, grau e duração desses estímulos inflamatórios, podendo ocorrer vários padrões de leucograma (STACY *et al.*, 2022). Além disso, os valores eritrocitários podem ser alterados devido a fraturas, seja por hemorragias ou pelo processo inflamatório causado pela lesão. O processo inflamatório pode comprometer a produção e a sobrevivência das hemácias, além de reduzir a mobilização e a utilização do ferro (STOCKHAM & SCOTT, 2011).

Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo relatar os achados hematológicos em um Chimango (*Milvago chimango*) com fratura de úmero recebido no Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre e Centro de Triagem de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas (NURFS-CETAS/UFPe).

2. METODOLOGIA

Um chimango (*Milvago chimango*) adulto de sexo indefinido, pesando 0,266 kg, sem histórico foi entregue ao NURFS-CETAS/UFPe, pela Polícia Ambiental de Rio Grande. Na avaliação de triagem, o animal apresentava estado de consciência alerta, escore corporal 3 (escala de 1 a 5), mucosas róseas e

temperatura 39,9 °C. No exame específico do sistema musculoesquelético, foi constatada uma fratura em região medial do úmero esquerdo.

Iniciou-se protocolo terapêutico com a administração de 0,1 ml de glicose 50% via oral (VO) e morfina 25 mg/kg intramuscular (IM) uma única vez, posteriormente, o tratamento analgésico foi complementado com tramadol 10mg/kg IM (BID), meloxicam 0,5 mg/kg IM (SID) dipirona 25mg/kg VO (BID) e iniciado antibioticoterapia com clindamicina 30mg/kg IM (BID). Além disso, realizou-se alimentação forçada e suplementado Hemolitan Gold 0,05 ml VO (SID). Também foi realizada limpeza da ferida com solução fisiológica com gentamicina. Realizou-se coleta de sangue por venopunção jugular para realização do hemograma Tabela 1 e Figura 1.

Tabela 1. Hemograma de chimango (*Milvago chimango*) com fratura em úmero esquerdo atendido pelo NURFS/UFPEL.

Hemograma		
Parâmetros	Resultados	Valores de referência*
Eritrograma		
Hemácias (milhões/mm ³)	1,71	1,99 – 4,43
Hemoglobina (g/dL)	10,66	12,52 – 17,53
Hematócrito (%)	32	36,7 – 55,3
VCM (fL)	187,13	101,5 – 226
CHCM (%)	33,31	26,52 – 44,17
Leucograma		
Leucócitos totais (mil/mm ³)	5.500	3.000 – 16.460
Heterófilos (mil/mm ³)	1.320	1.010 – 10.240
Bastonetes (mil/mm ³)	1.815	0
Linfócitos (mil/mm ³)	1.540	520 – 8.530
Monócitos (mil/mm ³)	660	0 – 2.230
Eosinófilos (mil/mm ³)	165	0 – 1.360
Basófilos (mil/mm ³)	0	0 – 780
Análise plasmática		
Proteínas Plasmáticas Totais (g/dL)	6,2	2,83 – 6,02
Observações: foram constatados diversos heterófilos contendo granulação atípica, redonda e basofílica, maior relação Núcleo:Citoplasma (N:C) e núcleo redondo, compatível com desvio à esquerda.		

* Paterlini, Bó, Saggese (2023). Abreviações: VCM, Volume Corpuscular Médio; CHCM, Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média.

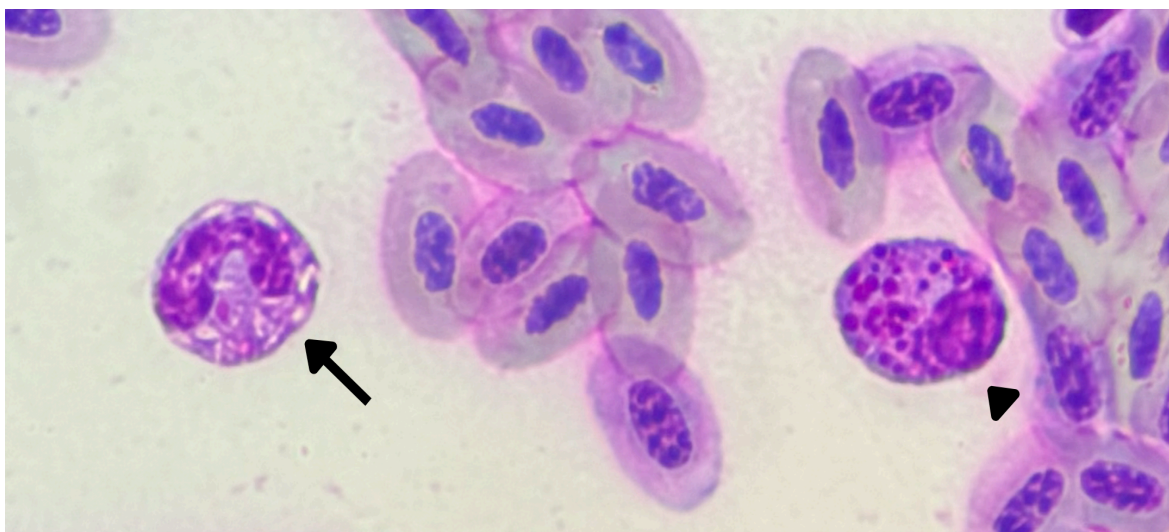


Figura 1. Heterófilo maduro (seta) e imaturo (cabeça de seta) de Chimango (*Milvago chimango*) com fratura de úmero esquerdo, assistido pelo NURFS-CETAS/UFPeI. Panótico Rápido®, aumento de 1.000x.

A ave foi encaminhada para realização do exame radiográfico, confirmando a fratura em úmero esquerdo com presença de fragmento, foi colocada tala de tecido em formato de "s" para imobilização do membro e realizado o agendamento da cirurgia. Após 2 dias da chegada do animal, foi feita reposição de fluido com Ringer Lactato uma única vez e iniciado antibiótico Ceftiofur 10mg/kg IM (TID).

Antes da data da intervenção cirúrgica, o animal foi eutanasiado devido a piora do seu quadro clínico. O prognóstico desfavorável foi estabelecido a partir da visualização da lesão que apresentava edema e evoluiu para uma fratura exposta com tecidos adjacentes desvitalizados, o paciente também apresentava quadro sugestivo de sepse no hemograma.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exame sanguíneo realizado teve como resultados: anemia normocítica normocrômica arregenerativa, desvio à esquerda degenerativo e aumento leve das proteínas plasmáticas totais (PPT).

No caso descrito, a anemia não regenerativa é possivelmente causada pelo *status* inflamatório combinado com um estado catabólico, além disso, o enquadramento em anemia normocítica normocrômica é indicativo de diminuição da eritropoiese, que normalmente ocorre em aves afetadas por doenças inflamatórias, como o trauma (CAMPBELL & GRANT, 2022).

O desvio à esquerda degenerativo observado se dá pela contagem total de leucócitos dentro dos valores de referência enquanto há um aumento significativo de heterófilos imaturos na circulação, em valores que excedem os heterófilos maduros (STOCKHAM & SCOTT, 2011). Ademais, segundo Stacy *et al.* (2022) é incomum encontrar granulócitos imaturos circulantes em aves, sendo que essas células normalmente são liberadas na circulação sanguínea quando a demanda excede a capacidade de produção, caracterizando um processo inflamatório agudo.

Conforme descreve Stacy *et al.* (2022) as características comuns do desvio à esquerda incluem um discreto aumento do tamanho nuclear, maior relação N:C

e diminuição da condensação da cromática, os núcleos deixam de ser segmentados e são progressivos em forma de banda para feijão a redondo, já no citoplasma os grânulos se tornam maiores de coloração magenta ou azul, corroborando com o quadro descrito. O desvio à esquerda degenerativo tem sido associado a um pior prognóstico em mamíferos domésticos, em vertebrados não mamíferos pouco foi publicado sobre a relevância clínica (STACY *et al.*, 2022). Contudo, caso o desvio à esquerda persista, a neutropoiese está inadequada e a condição do animal está se agravando (STOCKHAM & SCOTT, 2011).

Referente a PPT aumentada, o achado pode ter ocorrido devido a possível desidratação compatível com o quadro do animal, como também pode ter sido causada devido ao processo inflamatório, que acarreta o estímulo da síntese de certas globulinas e imunoglobulinas, pelos hepatócitos e linfócitos B, respectivamente (STOCKHAM & SCOTT, 2011).

4. CONCLUSÕES

Os exames sanguíneos demonstraram um desvio à esquerda degenerativo, anemia arregenerativa e PPT elevada, os quais associados ao estado clínico do animal, foram imprescindíveis para o estabelecimento de prognóstico desfavorável.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPBELL, T.W.; GRANT, K.R. **Exotic Animal Hematology and Cytology**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2022.

JOPPERT, A. M. Accipitriformes, Falconiformes e Strigiformes (Gaviões, Águias, Falcões e Corujas). In: CUBAS, Z. S.; SILVA J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. Rio de Janeiro: Roca, 2014. Cap. 26, p. 470–536.

PALLINGER, F.; MENQ, W. **Aves de Rapina do Brasil: volume I: diurnos**. São Paulo: Ed. do Autor, 2021.

PATERLINI, C.A.; BÓ, M.S.; SAGGESE, M.D.; BIONDI, L.M. Hematology and Plasma Biochemistry Reference Intervals for Free-Living Adult Chimango Caracara (*Milvago chimango*) During the Nonbreeding Season. **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, v.54, n.1, p.56-64, 2023.

SOARES, E. S. *et al.* **Plano de Ação Nacional para a Conservação de Aves de Rapina**. Brasília: ICMBIO, 2008.

STACY, N. I. *et al.* Left shift and toxic change in heterophils and neutrophils of non-mammalian vertebrates: A comparative review, image atlas, and practical considerations. **Veterinary Clinical Pathology**, Estados Unidos, v.51, n.1, p. 18-44, 2022.

STOCKHAM, S. L. SCOTT, M. A. **Fundamentos da Patologia Clínica Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

TIMM, C. D.; TIMM, V. F. **Aves do extremo sul do Brasil: guia de identificação**. USEB, 2016.