

OCORRÊNCIA DE HAEMOPROTEUS COLUMBAE KRUSE, 1890 EM POMBOS DOMÉSTICOS E INFLUÊNCIA DO VIRUS DO EPITELIOMA CONTAGIOSO NA PARASITEMIA.

(com 2 figuras)

José Oswaldo Costa & Hélio M.A. Costa*
Depto. de Zoologia e Parasitologia
ICB - UFMG

Compulsando a bibliografia especializada, verifica-se a ausência de registro de Haemoproteus columbae em pombos domésticos (Columba livia domestica) de Minas Gerais, apesar da crença generalizada de que o mencionado esporozoário o corresse neste Estado.

Ao que parece, no Brasil, ARAGÃO (1907) foi o primeiro a estudar a biologia do parasita, no Rio de Janeiro. LUTZ & MEYER (1908) assinalaram Haemoproteus sp. em diversas aves brasileiras, inclusive em pombos domésticos capturados em São Paulo. CARINI & MACIEL (1916) referem-se ao achado do parasita em diferentes aves selvagens. DI PRIMIO (1934) assinala Haemoproteus columbae no Rio Grande do Sul. GIOVANNONI (1946) estudou a prevalência da infecção na cidade de Curitiba, Paraense (1949), ao estudar a ocorrência do Plasmodium juxtannucleare Versiani & Gomes, 1941 em aves silvestres de Minas Gerais, encontrou exemplares parasitados com Haemoproteus sp.

Recentemente, LEVINE & KANTOR (1959) fizeram uma revisão sobre parasitos sanguíneos em aves da Ordem Columbiformis e registraram dados existentes até aquela época sobre a prevalência de Haemoproteus em diversas áreas do Globo.

* Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

2/ Costa, J.O. & Costa, H.M.A. - Ocorrência de H. columbae Kruse, 1890 em pombos...

No presente trabalho, os autores assinalam o grau de prevalência de Haemoproteus columbae em dois municípios de Minas Gerais e relatam os resultados obtidos com a inoculação experimental do vírus do epiteloma contagioso em pombos, salientando particularmente a influência sobre a intensidade da infecção.

MATERIAL E MÉTODOS - Para a determinação da prevalência de infecção pelo H. columbae foram utilizados 231 pombos domésticos sendo 93 procedentes do município de Formiga e 138 de Belo Horizonte. De cada uma dessas aves tomaram-se dois esfregaços de sangue colhido de um ramo da veia axilar, os quais corados pelo método Giemsa. Para a determinação da negatividade do parasito percorriam-se extensivamente dois esfregaços.

Para a verificação da influência do vírus do epiteloma contagioso das aves (Bouba) sobre a parasitemia, foram utilizados duas amostras de vírus isolados de galinha: a 1a. com mais de sessenta passagens em pombos e a 2a. mantida em embrião de galinha. Para o estudo do comportamento de cada amostra foram utilizados 10 pombos positivos para H. columbae, os quais foram separados, por sorteio, em dois lotes: I - testemunhas e II - inoculados. A inoculação foi feita depondo-se a região do peito dos pombos e friccionando-se o material virulento. Dos pombos inoculados e testemunhas foram feitos esfregaços diários 8 dias antes e 8 após a inoculação, sempre entre 4-6 horas da tarde, corando-se pelo método Giemsa. A verificação da intensidade parasitária era feita por determinação da percentagem de hemátias parasitadas em aproximadamente 1.500 eritrócitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO - I) Prevalência - Os exames de sangue revelaram a presença do hematozoário com a prevalência de 36,5% nos pombos procedentes de Formiga e 81% nos pombos de Belo Horizonte. Do total das aves examinadas (231) foram encontrados 63,2% parasitadas pelo hemoprotozoário. A grande diferença observada entre os pombos procedentes de Formiga e de Belo Horizonte, talvez possa ser explicada pelo fato dos pombos de Formiga terem sido obtidos de apenas dois pombais enquanto que os de Belo Horizonte eram de variadas origens. Acredita-se que isto realmente tenha influenciado, pois em duas amostras procedentes de Belo Horizonte a percentagem de infecção estava em torno de 50%. No cômputo geral o resultado es -

tã próximo do obtido por GIOVANNONI (1946) que encontrou um percentual de 57,7 entre 159 pombos examinados na cidade de Curitiba.

Devemos salientar que, embora o Haemoproteus seja considerado um protozoário de pouca importância patogênica, existem referências de diversos casos fatais, com parasitemia acentuada, como assinalaram GIOVANNONI (1946) e COATNEY (1933). No presente estudo não se procurou verificar a presença de sintomas clínicos.

II) Influência do vírus do epiteloma contagioso.

II-1 - Amostra mantida em pombos - Examinando-se os resultados obtidos nos pombos inoculados e testemunhas, verifica-se que a parasitemia manteve-se em nível relativamente constante nos pombos testemunhas. A média de gametócitos neste grupo foi de 2,26 para cada hemátias; sendo 2,25 nos oito primeiros dias e 2,27 nos oito últimos dias; a amplitude de variação em torno da média foi normalmente baixa, exceto no terceiro dia das observações. Enquanto isto, entre os pombos inoculados (lote II) registrou-se a média geral de 5,30 gametócitos para cada 1.000 hemátias contadas, sendo que nos oito dias que antecederam à inoculação do vírus a média foi de 6,02 e nos dias que sucederam à inoculação, a média baixou para 4,58. Nota-se, também, que nos oito dias que antecederam à inoculação, somente no primeiro e quinto dias a média de gametócitos por 1.000 hemátias esteve um pouco abaixo da média geral; enquanto isto, do quarto dia em diante, após a inoculação notou-se uma tendência a decréscimo, sensivelmente abaixo da média geral do lote, ou do período (Gráfico I).

Os dados obtidos foram diferentes dos separados, pois a idéia inicial era de que a inoculação do vírus ocasionaria uma quebra de resistência e esperava-se, com isto, o aumento do número de gametócitos. Como tal não ocorreu, pensou-se na possibilidade de que a fraca reação ocasionada pelo vírus não tivesse sido suficiente para causar uma recaída na parasitemia pelo Haemoproteus columbae. Resolveu-se, então, repetir o experimento utilizando uma amostra mais virulenta, mantida em embrião de galinha.

II- 2- Amostra mantida em embrião de galinha - Os resultados mostraram que com esta amostra de vírus houve uma recaída na parasitemia dos animais inoculados em comparação com os testemunhas (Gráfico II). A média geral do número

4/ Costa, J.O. & Costa, H.M.A. - Ocorrência de H. columbae Kruse, 1890 em pombos...

de hematias parasitadas nos pombos testemunhas (lote I) durante oito dias foi de 34. Para o mesmo lote a média nos oito dias seguintes foi de 28,78. Simultaneamente o lote II (inoculado) apresentou uma média de 16,72 hematias parasitadas nos dias que antecederam a inoculação; nos oito dias posteriores à inoculação esta média elevou-se para 93,32, pelo que se admite que o vírus tenha influenciado o curso da parasitemia por H. columbae.

Revedo-se o trabalho de COATNEY (1933), verifica-se que ele não conseguiu induzir recaídas, artificialmente, utilizando adrenalina, soro normal de cavalo, luz ultravioleta e fome. Entretanto, o próprio COATNEY (1933) admitiu a possibilidade de as recaídas estarem ligadas ao mecanismo de resistência. Se isto é verdade, pode-se admitir que, em casos de inoculação, como neste experimento, com excelente e duradoura reação ocasionada pelo vírus do epiteloma, levando as aves a um enfraquecimento progressivo que culmina com casos de morte, sobretudo a partir do oitavo dia da inoculação, resultaria a quebra de resistência e, consequentemente, a recaída registrada.

RESUMO

I - Para a determinação da prevalência de infecção por Haemoproteus columbae foram utilizados 231 pombos domésticos, sendo 93 procedentes do município de Formiga e 138 de Belo Horizonte. Os exames de sangue revelaram prevalência de H. columbae em 36,5 e 81% dos pombos procedentes de Formiga e Belo Horizonte, respectivamente. Do total de aves examinadas, 63,2% foram encontradas parasitadas pelo hematozoário.

II- Procurou-se ainda verificar a influência do vírus do epiteloma contagioso das aves sobre a parasitemia pelo H. columbae. Para tal dois grupos de pombos foram inoculados com duas amostras diferentes de vírus de bouba isolados de galinha; a primeira mantida por passagens sucessivas em pombos e a segunda adaptada a embrião de galinha. Com a primeira amostra não foi observada nenhuma mudança significativa no curso da parasitemia. Com a segunda amostra, os pombos inoculados tiveram um aumento, altamente significativo, do número de gametócitos na corrente sanguínea, pelo que se admite, em princípio, que o vírus tenha in-

fluenciado o curso da infecção pelo hematozoário.

SUMMARY

I - The prevalence of Haemoproteus columbae infection was determined among 231 domestic pigeons, 93 from Formiga County and 138 from Belo Horizonte County. Stained blood smears examined in microscope under oil immersion, revealed H. columbae infection in 36,5 and 81% of the birds from Formiga and Belo Horizonte, respectively. From the total number of birds examined (231) 63,2% were found parasitized with H. columbae.

II- Another experiment was performed to verify the influence of the fowl-pox virus in the natural course of H. columbae infection. Two strains of fowl pox virus were used for this purpose. The first one was adapted thru passages in the domestic pigeon and the second one was adapted to chicken embryo. Apparently - the first strain did not cause any effect in the course of the parasitemia. On the other hand, the second strain (Kept thru passages in chicken embryo), caused a relapse in the H. columbae infection of the pigeon.

It was concluded that the virus infection could have been the cause for this relapse phenomenon.

fluenciado o curso da infecção pelo hematozoário.

SUMMARY

I - The prevalence of Haemoproteus columbae infection was determined among 231 domestic pigeons, 93 from Formiga County and 138 from Belo Horizonte County. Stained blood smears examined in microscope under oil immersion, revealed H. columbae infection in 36,5 and 81% of the birds from Formiga and Belo Horizonte, respectively. From the total number of birds examined (231) 63,2% were found parasitized with H. columbae.

II- Another experiment was performed to verify the influence of the fowl-pox virus in the natural course of H. columbae infection. Two strains of fowl pox virus were used for this purpose. The first one was adapted thru passages in the domestic pigeon and the second one was adapted to chicken embryo. Apparently - the first strain did not cause any effect in the course of the parasitemia. On the other hand, the second strain (Kept thru passages in chicken embryo), caused a relapse in the H. columbae infection of the pigeon.

It was concluded that the virus infection could have been the cause for this relapse phenomenon.

6/ Costa, J.O. & Costa, H.M.A. - Ocorrência de H. columbae Kruse, 1890 em pombos...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGÃO, H.B.

1907 Sôbre o ciclo evolutivo do halterídio do pombo. Brasil Médico, 21 (141) : 301.

CARINI, A. & Maciel J.

1916 Quelques hêmoparasites du Brésil. Bull Soc.Path.Exot., 9: 247-265

COATNEY, G.R.

1933 Relapse and associated phenomena in the Haemoproteus infection of the pigeon. Amer.J.Hyg., 18:133-160.

DI PRIMIO, R.

1934 Sôbre a presença de Haemoproteus columbae no Rio Grande do Sul. Arq. Riograndense Med., 2: 80-81

GIOVANNONI, M.

1946 Fauna parasitológica paranaense. I- Haemoproteus columbae Celli & Sanfelice, 1891 em Columba livia domestica nos pombais de Curitiba. Arq. Biol. Tecnol. 1 (2): 19-24

LEVINE, N.D. & Kantor, S.

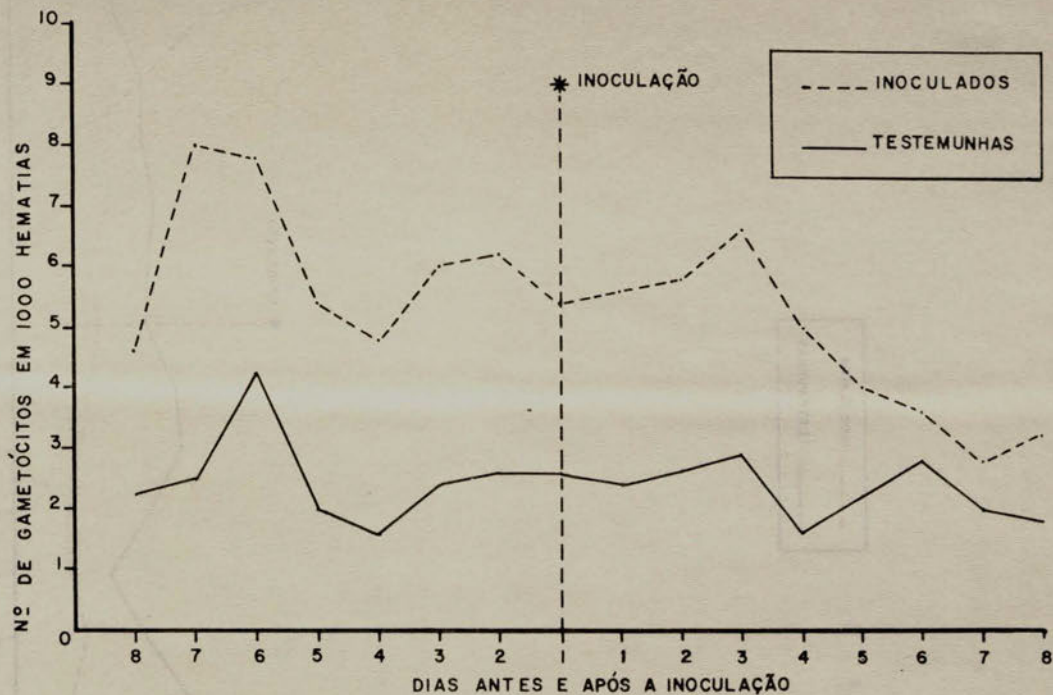
1959 Check-list of blood parasites of birds of the order Columbiformis. Wildl. Dis., 1:38 pp.

LUTZ A., & Meyer, C.

1908 Hematozoários endoglobulares. Rev. Med., São Paulo, 1908:177-183

PARAENSE, W.L.

1949 Um inquérito sôbre a ocorrência de Plasmodium juxtannucleare em Bambuí (Estado de Minas Gerais) Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 47(3/4):355-359.



- GRÁFICO I - INFLUÊNCIA DO VIRUS DO EPTELIOMA CONTAGIOSO DAS AVES (AMOSTRA MANTIDAS EM POMBOS) SÔBRE O NÚMERO MÉDIO DIÁRIO DE GAMETÓCITOS DE H. columbae POR 1000 HEMATIAS.

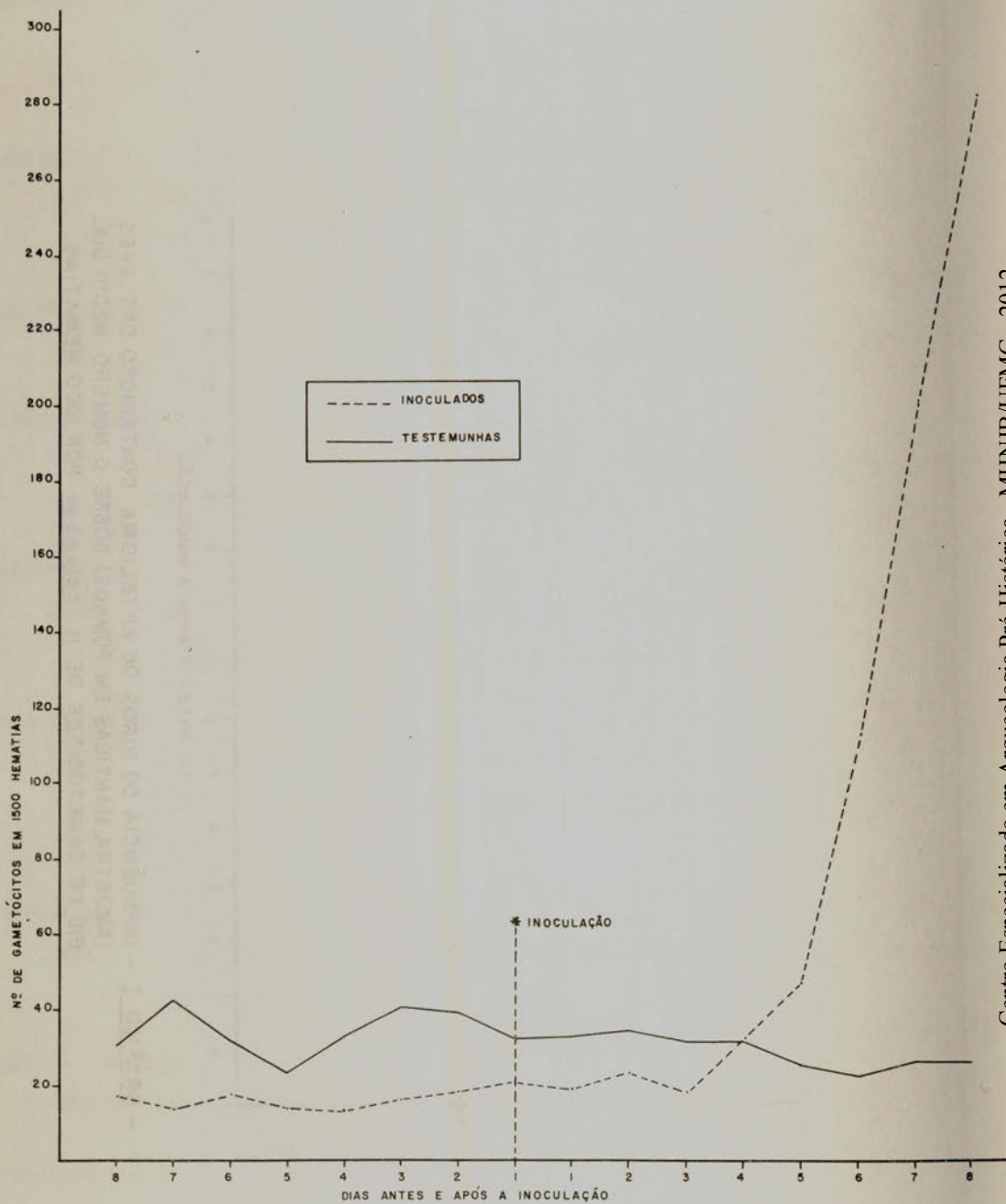


GRÁFICO II - INFLUÊNCIA DO VIRUS DO EPITELIOMA CONTAGIOSO DAS AVES (AMOSTRA MANTIDA EM EMBRIÃO DE GALINHA) SOBRE O NÚMERO MÉDIO DIÁRIO DE GAMETÓCITOS DE *H. columbae* POR 1500 HEMATIAS.