

Um inquerito sôbre a ocorrência do "Plasmodium juxtannucleare" em Bambuí (Estado de Minas Gerais)

por

W. Lobato Paraense

(Com 1 tabela)

Baseado no fato de terem sido as amostras brasileiras do *P. juxtannucleare* isoladas de galinhas procedentes da região oeste do Estado de Minas Gerais (Versiani & Gomes, 1941; Paraense, 1944), fiz uma investigação sumária sôbre a ocorrência do referido plasmódio naquela região em fins de 1947. Escolhi para essa investigação o município de Bambuí, em vista das facilidades decorrentes da existência do *Centro de Estudos da Moléstia de Chagas* deste Instituto, que alí funciona sob a direção do Dr. Emanuel Dias. Foi então comprovada a presença do *P. juxtannucleare* em 6 galinhas dentre 28 que foram examinadas (Paraense, 1947), o que representa um índice plasmódico de 21.4%.

Pouco depois da descrição do *P. juxtannucleare* (Versiani & Gomes, 1941) foi o mesmo assinado no México (Beltrán, 1941). Cassamagnaghi (1947) observou-o no Uruguai, ficando assim esboçada a vastidão do território por onde se distribui provavelmente êste parasito.

Da investigação que fiz em 1947 resultou a localização de um foco da malária *juxtannucleare* no Brasil. Em março de 1949 realizei em Bambuí uma pesquisa mais detalhada sôbre a incidência da referida malária, obtendo os resultados que são apresentados nesta nota.

INCIDÊNCIA DA INFECÇÃO NO GALLUS GALLUS

A pesquisa do plasmódio no *G. gallus* foi feita em 300 aves adultas e 100 pintos de idade variável entre 1 e 3 meses. Foram colhidas amostras de sangue em tôda a extensão da cidade, tanto nas regiões periféricas como na área urbana. Cada preparado, após coloração pelo Leishman, foi examinado durante 5 minutos.

O exame do sangue das 300 aves adultas revelou a presença do *P. juxtenuclear* em 64 dentre elas, obtendo-se assim um índice plasmódico de 21.3%, igual àquele verificado em 1947, quando foram examinadas 28 galinhas apenas.

Não foram encontrados parasitos no sangue de nenhum dos 100 pintos examinados. Tendo em vista que a idade máxima destas aves era de 3 meses, os referidos resultados negativos indicam a falta de transmissão desta malária durante os meses de dezembro, janeiro e fevereiro, talvez devido à ausência do transmissor. Deixei de examinar aves jovens com mais de 3 meses por ter havido incerteza na avaliação das idades além desse período.

Deve ser aqui acentuado o fato de que, nas pesquisas desta natureza, o índice plasmódico é sempre muito menor que o índice de infecção que seria obtido pela inoculação de sangue em aves jovens e indenes. Isto porque depois do período patente, no qual os parasitos são encontrados com facilidade no sangue, a parasitemia entra em crise e torna-se latente. Durante a latência é relativamente difícil o encontro de plasmódios ao exame microscópico, sendo necessário, para bem reconhecê-la, inocular sangue do animal suspeito.

OBSERVAÇÕES EM OUTRAS AVES DOMÉSTICAS

A não ser a galinha, que é criada em quase tôdas as casas, muito poucas foram as outras especies de aves domésticas que encontrei em Bambuí. Só consegui examinar preparados de 3 galinhas d'Angola (*Numida meleagris*), 5 perús (*Meleagris gallopavo*), 2 gansos (*Anser anser*) e 4 patos (*Cairina moschata*).

Com exceção de um dos patos, que estava infectado por um *Haemoproteus*, não foram encontrados hematozoários nestas aves.

TENTATIVAS DE IDENTIFICAÇÃO DO HOSPEDADOR PRIMITIVO

Até agora foi o *P. juxtenucleare* assinalado exclusivamente em galinhas da região Neotrópica. Por isto mesmo não pode o *G. gallus* ser considerado como o hospedador primitivo do referido parasito.

Como é sabido, o gênero *Gallus* tem sua origem na região Oriental e só nesta região é encontrado no estado selvagem. A difusão das quatro subespecies do *G. gallus*, que deram origem às numerosas raças espalhadas pelo mundo, foi feita exclusivamente através da domesticação.

Ainda não foram realizadas investigações em torno da existência de um hospedador primitivo do *P. juxtannucleare*. Muito logicamente é de supor que tal hospedador seja encontrado entre os Galliformes da própria região Neotrópica. As experiências de inoculação, feitas por Versiani & Gomes (1941) e por Beltrán (1943) em aves de várias espécies, demonstraram que o peru é suscetível de contrair a infecção. Sendo o peru originário da chamada região Sonoriana de Newbigin, cuja porção meridional penetra na Neotrópica, seria interessante esclarecer o papel, negativo ou positivo, representado pelo referido galiforme na epidemiologia da malária *juxtannucleare* no México.

Do tempo gasto na realização do inquérito em Bambuí uma parte foi reservada à procura do hospedador primitivo do plasmódio em questão. Foram examinados 125 exemplares de aves silvestres pertencente a 31 espécies diferentes, conforme a distribuição apresentada na tabela 1. Por enquanto limito-me a assinalar os gêneros dos hemoprotozoários encontrados nessas aves. As respectivas espécies ainda estão sendo objeto de estudos neste laboratório.

Durante esta fase das pesquisas não consegui encontrar um só exemplar da ordem Galliformes, se bem que algumas espécies ocorram na região.

Não foi possível capturar vivo nenhum espécime das aves examinadas, tendo sido todas elas mortas a tiro. Os preparados de sangue foram feitos no campo, no próprio momento em que era o animal abatido. De volta ao laboratório eram examinadas as amostras obtidas, sendo feitos preparados de vários órgãos das aves cujo sangue apresentava algum protozoário.

Em 4 espécies de aves silvestres foram encontrados parasitos do gênero *Plasmodium*. Em 4 dentre 10 espécimes do *Gnorimopsar chopi chopi*, icterídeo conhecido no Estado de Minas pelo nome vulgar de "Pássaro preto", foi visto um pequeno plasmódio, parecendo tratar-se do *P. nucleophilum* Manwell, 1935. Como as formas assexuadas deste parasito apresentavam grandes semelhança com as do *P. juxtannucleare*, foram feitas inoculações intravenosas de sangue de aves infectadas em pintos, que foram observados durante 120 dias com resultado negativo. Sobre esse plasmódio estão sendo feitas observações (*).

(*) Entre 8 espécimes do *Gnorimopsar c. chopi* adquiridos no Mercado Municipal de Belo Horizonte encontrei 2 infectados, sendo um com o plasmódio referido e outro com este parasito associado ao *P. circumflexum* Kikuth 1931.

TENTATIVAS DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSMISSOR

As pesquisas sôbre o transmissor não conduziram a resultado positivo. Foram feitas numerosas capturas diurnas, e também com mosquiteiro Shannon sob o qual eram colocadas galinhas. Êste último processo foi o mais proveitoso. Só foram obtidos 24 exemplares de uma única espécie, *Culex fatigans* Wiedemann, 1828, os quais foram determinados por Nelson L. Cerqueira, do Serviço Nacional de Febre Amarela. O exame dos estômagos e das glândulas salivares de 18 fêmeas deste mosquito foi negativo e os espécimes restantes foram conservados para identificação.

Foram deixados 20 pintos normais em um dos pontos de maior incidência da infecção em galinhas. Mensalmente está sendo feita pesquisa do *P. juxtannucleare* no sangue destes pintos, e quando forem verificados os primeiros casos de infecção na amostra serão feitas novas tentativas para a descoberta do transmissor.

REFERÊNCIAS

BELTRÁN, E.

1941. Hallazgo de *Plasmodium juxtannucleare* Versiani y Furtado en gallinas de Chiapas. *Rev. Inst. Salub. Enf. trop.* 2 (3-4) : 353-354.

BELTRÁN, E.

1943. Características de la cepa mexicana (14-B) de *Plasmodium juxtannucleare* Versiani y Furtado, 1941. *Ibid.* 4 (3) : 265-272.

CASSAMAGNAGHI, A.

1947. Malaria en las aves del Uruguay. *Bol. mens. Dir. Ganad.* 29 (2) : 105-129.

PARAENSE, W. L.

1944. Infecção experimental do *Culex quinquefasciatus* pelo *Plasmodium juxtannucleare*. *Mem. Inst. Osw. Cruz* 41 (3) : 535-540.

PARAENSE, W. L.

1947. Observações preliminares sobre o ciclo exoeritrocitário do *Plasmodium juxtannucleare* Versiani e Gomes, 1941. *Ibid.* 45 (4) : 813-824.

VERSIANI, V. & B. F. GOMES

1941. Sobre um novo hematozoário da galinha — "*Plasmodium juxtannucleare*" n. sp. (Nota prévia), *Rev. Brasil. Biol.* 1 (2) : 231-233.

TABELA 1
GÊNEROS DE HEMOPROTOZOÁRIOS ENCONTRADOS AO EXAME DE 125 EXEMPLARES DE AVES SILVESTRES DE BAMBUÍ

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE (*)	NOME VULGAR NA REGIÃO	N.º DE EXEMPLARES EXAMINADOS	N.º DE EXEMPLARES INFECTAROS	GÊNEROS DE HEMO-PROTOZOÁRIOS
Columbiformes...	Columbidae.....	<i>Columba picazuro marginalis</i> Nauburg, 1932.....	Pomba de bando	2	2	<i>Haemoproteus</i>
		<i>Columbigallina t. talpacoti</i> (Temminck, 1811).....	Rolinha.....	5	3	<i>Haemoproteus</i>
		<i>Scardafella s. squamata</i> (Lesson, 1931).....	Fogo-apagou.....	1	0	
		<i>Leptoptila</i> sp. ?.....	Juriti.....	1	1	<i>Haemoproteus</i>
Charadriiformes...	Charadriidae.....	?	Monjolinho.....	1	0	
Ardeiformes.....	Ardeidae.....	<i>Butorides s. striatus</i> (Linnaeus, 1758).....	Socôzinho.....	2	0	
Accipitriformes...	Falconidae.....	<i>Milvago c. chimachima</i> (Vieillot, 1816).....	Gavião pinhéu..	2	1	<i>Haemoproteus</i>
		<i>Cerchneis sparverius eidos</i> (Peters, 1931).....	Gaviãozinho.....	2	1	<i>Haemoproteus</i>
Psittaciformes.....	Psittacidae.....	<i>Tirica chiriri</i> (Vieillot, 1817).....	Periquito.....	2	0	
Coraciiformes.....	Trochilidae.....	<i>Eupetomena m. macroura</i> (Gmelin, 1788).....	Beijaflor.....	2	2	<i>Haemoproteus</i>
	Caprimulgidae**	—	Curiango.....	5	0	
Coccyges.....	Cuculidae.....	<i>Piaya cayana macroura</i> Gzmbel, 1849.....	Alma de gato...	3	1	<i>Trypanosoma</i>
		<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817.....	Alma de gato...	2	0	
		<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758.....	Anum preto....	8	0	
		<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788).....	Anum branco...	5	0	
Piciiformes.....	Bucconidae.....	<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816).....	João-bobo.....	2	2	<i>Haemoproteus</i>
	Picidae.....	<i>Colaptes c. campestris</i> (Vieillot, 1818).....	Picapau.....	10	1	<i>Haemoproteus+</i> <i>Haemogregarina</i>
Passeriformes.....	Furnariidae.....	<i>Chrysophilus melanochloros nattereri</i> (Malherbe, 1848)...	Picapau.....	3	1	<i>Plasmodium</i>
	Dendrocolaptidae	<i>Furnarius rufus badius</i> (Lichtenstein, 1823).....	João-de-barro...	16	0	
		<i>Phacellodomus r. rufifrons</i> (Wied, 1821).....	João-graveto....	3	0	
	Tyrannidae.....	<i>Myiozetetes similis pallidiventris</i> Pinto, 1935.....	Bentevi	2	0	
		<i>Xolmis cinerea</i> (Vieillot, 1816).....	Maria-branca...	7	4	<i>Haemoproteus</i>
	Hirundinidae...	<i>Knipolegus nigerrimus</i> (Vieillot, 1919).....	Maria-preta.....	5	0	
	Mimidae.....	<i>Alopocheidon fucata</i> (Temminck, 1822).....	Andorinha.....	2	0	
	Turdidae.....	<i>Mimus saturninus frater</i> Hellmayr, 1903.....	Galo do campo	11	4	<i>Plasmodium</i>
	Fringillidae.....	<i>Turdus</i> sp. ?.....	Sabiá.....	1	0	
	Thraupidae.....	<i>Sicalis flaveola brasiliensis</i> , (Gmelin, 1789).....	Canário da terra	5	2	<i>Haemogregarina</i>
		<i>Thraupis p. palmarum</i> (Wied, 1821).....	Sanhaço.....	2	0	
	Icteridae.....	<i>Molothrus b. bonariensis</i> (Gmelin, 1789).....	Melro preto....	1	1	<i>Plasmodium</i>
		<i>Gnorimopsar c. chopi</i> (Vieillot, 1819).....	Pássaro preto...	10	4	<i>Plasmodium</i>
<i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819).....		Melro pintado...	2	0		

* A determinação das espécies foi feita pelo Dr. Herbert Berla, Naturalista do Museu Nacional.

** Não foram enviados espécimes para determinação.

? Exemplares mal conservados, de impossível determinação.

Paraense : *Plasmodium juxtannucleare*