

MALÁRIA NO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ, ESTADO DO AMAZONAS

I — Alguns aspectos epidemiológicos e clínicos

Domingos Alves MEIRA (1); Humberto José PITA (2); Benedito BARRAVIERA (2); Luiza SPERANDIO (3); Jefferson R. LIMA (4); Fernando M. A. CORREA (5); Roberto SOGAYAR (6); Ednir SALATA (7); Maria Aparecida Mourão BRASIL (8); Rinaldo Poncio MENDES (9) e Evanil Pires de CAMPOS (9)

RESUMO

Foram estudados 409 indivíduos de diversas localidades do Município de Humaitá: 145 das estradas (40 da Humaitá-Lábrea; 37 da BR-319 e 68 da Transamazônica); 151 de localidades situadas ao longo do Rio Madeira e, 113 da zona urbana de Humaitá (Bairro da Olaria), onde a SUCAM havia capturado anofelinos. Foram feitas observações clínicas completas de todos os indivíduos estudados, incluindo os antecedentes epidemiológicos. O estudo epidemiológico compreendeu os seguintes elementos: história pregressa de surtos de malária, presença de febre, esplenomegalia, índice esplênico e tratamento prévio com antimaláricos. O estudo clínico incluiu: diagnóstico clínico de malária atual, tipos de quadro clínico e tratamento presuntivo. A análise dos resultados sugere que o comportamento da malária é diferente nas estradas, nas localidades situadas ao longo do Rio Madeira e na zona urbana. Há também diferença quando se considera os grupos populacionais de acordo com as suas origens e local da residência atual. A malária é mais grave entre os habitantes das estradas.

INTRODUÇÃO

A malária é doença endêmica da Amazônia, que nos anos de 1976 e 1977, contribuiu, respectivamente, com 89% (78.000 dos 87.000) e 94% (94.000 dos 101.000) dos casos registrados no país¹⁴.

Em 1970 a região amazônica foi considerada, do ponto de vista da Campanha de Erradica-

ção da Malária, como área de erradicação a longo prazo¹⁶.

O Município de Humaitá está incluído entre os 7 do Estado do Amazonas e os 46 de toda região amazônica, em que se tem verificado maior transmissão de malária. Em 1976, nos 46 municípios foram registrados 60.000 dos

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina, Instituto Básico de Biologia Médica e Agrícola e Faculdade de Ciências Agrônomicas do Campus de Botucatu — UNESP. Apresentado no XIII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical e II Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitologia, Brasília, março de 1977.

- (1) Professor Titular do Departamento de Moléstias Infecciosas e Parasitárias, Dermatologia e Radiologia da Faculdade de Medicina de Botucatu — UNESP
- (2) Acadêmicos da Faculdade de Medicina de Botucatu — UNESP
- (3) Técnica de Laboratório da Faculdade de Medicina de Botucatu — UNESP
- (4) Técnico da SUCAM de Humaitá — Ministério da Saúde
- (5) Professor Titular do Departamento de Parasitologia do Instituto Básico de Biologia Médica e Agrícola — UNESP
- (6) Professor Assistente Doutor do Departamento de Parasitologia do Instituto Básico de Biologia Médica e Agrícola — UNESP
- (7) Professor Assistente do Departamento de Parasitologia do Instituto Básico de Biologia Médica e Agrícola — UNESP
- (8) Professora Assistente Doutora do Departamento de Agricultura e Silvicultura da Faculdade de Ciências Agrônomicas — UNESP
- (9) Professores Assistentes Doutores do Departamento de Moléstias Infecciosas e Parasitárias, Dermatologia e Radiologia da Faculdade de Medicina de Botucatu — UNESP, São Paulo, Brasil

78.000 (96,9%) casos de toda amazônia¹⁴. Esses dados foram baseados na busca de casos, que é feita pelo exame parasitológico seletivo, em indivíduos com febre e suspeita de malária¹⁴.

Em agosto de 1976, os Autores procederam a levantamento no Município de Humaitá, estudando alguns aspectos epidemiológicos, clínicos, parasitológicos e imunológicos da malária, com o propósito de avaliar nessa região de modo mais completo o comportamento dessa importante endemia.

Esse relato inclui apenas o estudo epidemiológico e clínico.

MATERIAL E MÉTODOS

O Município de Humaitá localiza-se na Amazônia sul-ocidental, no Estado do Amazonas, li-

mitando-se com o Território de Rondônia e os Municípios de Canutama e Manicoré. É atravessado pelo Rio Madeira, em cuja margem esquerda situa-se a cidade de Humaitá. O município também é atravessado por três rodovias, que lhe conferem enorme importância estratégica. São elas: a Porto Velho-Manaus (BR-319); a Transamazônica e a Humaitá-Lábrea (Fig. 1).

Em agosto de 1976, a população do município era estimada em 22.000 habitantes, dos quais 14.000 residiam em Humaitá e 8.000 na zona rural.

A maioria dos habitantes da zona rural vivia nas localidades existentes ao longo do Rio Madeira, seus afluentes e igarapé. Essas localidades, conhecidas na região como "beiradão", são mais antigas e mais povoadas.

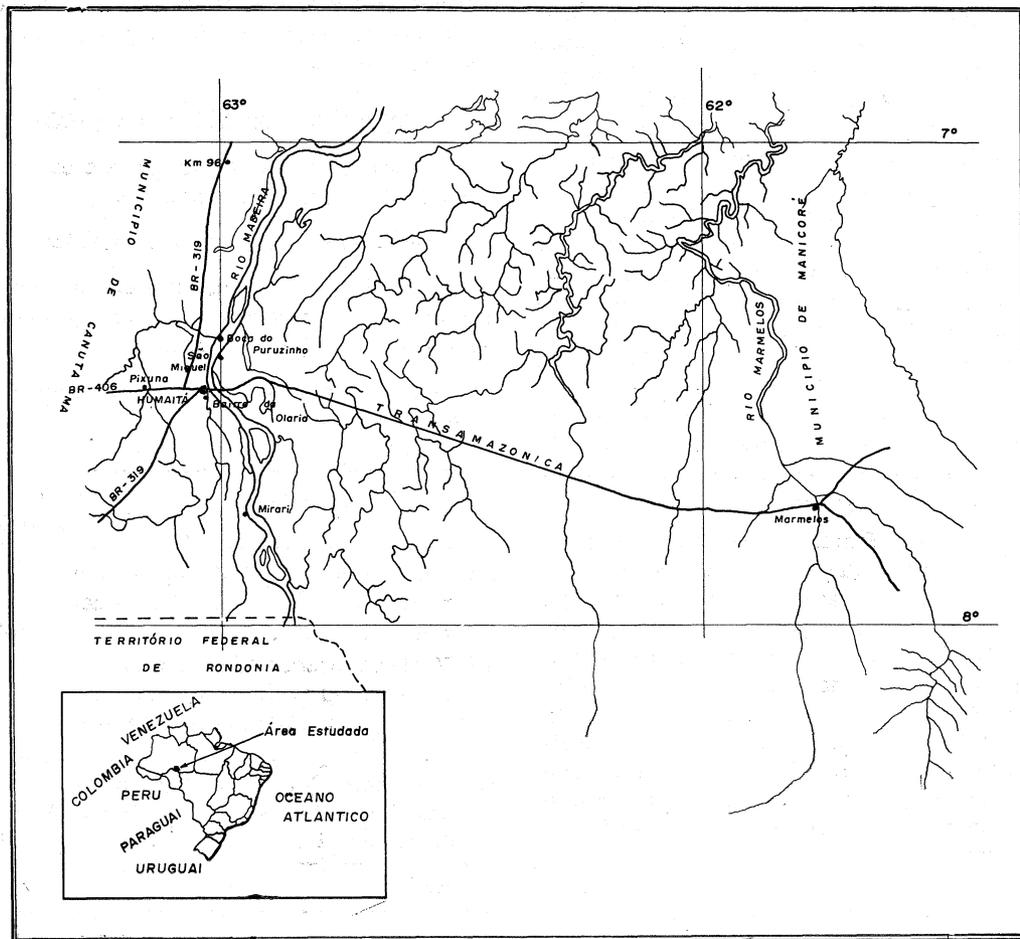


Fig. 1 — Mapa do Município de Humaitá, Estado do Amazonas, indicando as localidades estudadas ao longo do Rio Madeira e das novas rodovias

As rodovias são de construção mais recente e suas margens menos povoadas. A Transamazônica que não é pavimentada percorre o Município de Humaitá por 126 km, da sede até a localidade de Marmelos, situada às margens do rio do mesmo nome. Essa localidade é formada por uma aldeia de índios da tribo Tenhairim. Nesse trecho da rodovia, além do aldeamento indígena mencionado, há um pequeno povoado no km 60 e casas esparsas nas margens da estrada, em contacto com a floresta.

A rodovia BR-319 é pavimentada e atravessa o município na direção sudoeste-nordeste, numa extensão de 160 km, dos quais 60 km no sentido de Humaitá a Porto Velho e 100 km em direção a Manaus. Nessa estrada, em ambas as direções, há algumas glebas que estão sendo trabalhadas por indivíduos que residem na cidade e em pequenos povoados. A estrada que liga Humaitá a Lábrea percorre o município por 42 km até a localidade de Ipixuna, situada às margens do rio do mesmo nome, que é afluente do Rio Purus. Os primeiros 30 km dessa rodovia coincidem com a BR-319. Os restantes 12 km não são pavimentados e, com excessão do povoado de Ipixuna, há poucas casas e poucos habitantes nas suas margens. No primeiro trecho dessa rodovia há campos naturais estando a floresta mais distante. Durante o inverno, isto é, na estação das chuvas, as rodovias não pavimentadas são de tráfego difícil. As casas construídas no "beiradão" e nas estradas são do tipo "tapiri", sendo que em raríssimas oportunidades, na BR-319, podem ser encontradas casas com parede de barro e chão cimentado. Essas últimas são construídas geralmente por migrantes de outros estados.

A cidade de Humaitá, construída na parte alta da margem esquerda do Rio Madeira, possui na zona central casas de alvenaria e na periferia, principalmente ao longo do rio, casas do tipo "tapiri", muitas vezes em contacto com a floresta, em tudo semelhantes às do "beiradão" e das estradas, onde há falta de saneamento básico. Um dos exemplos dessa situação é o que ocorre com o bairro da Olaria. As condições epidemiológicas desse bairro são bastante semelhantes as encontradas nos povoados da zona rural.

ESCOLHA DA AMOSTRA

Foram estudados 409 indivíduos, 113 dos quais eram habitantes do bairro da Olaria, 151

dos povoados escolhidos dentre os existentes ao longo do Rio Madeira (localidades de Mirari, São Miguel e Puruzinho), 68 da Transamazônica, 40 de Ipixuna e 37 do km 96 da BR-319.

A amostra estudada que abrangia habitantes quer na zona urbana, quer da zona rural, correspondia a 1,8% da população total do município¹.

O bairro da Olaria foi o escolhido para representar a parcela da amostra correspondente a zona urbana, porque a SUCAM¹³ nele havia capturado anofelinos.

Os indivíduos incluídos na amostra correspondiam a quase totalidade dos habitantes de cada uma das localidades visitadas.

O levantamento compreendeu observação clínica, incluindo dados epidemiológicos e exame físico de todos os indivíduos. Para isso foi utilizada ficha padronizada.

O estudo incluiu alguns aspectos epidemiológicos e clínicos.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Os parâmetros utilizados para o estudo epidemiológico foram os seguintes:

1. Procedência e grupamento populacional

Os indivíduos foram classificados em dois grupos: pela procedência e pelo grupamento populacional a que pertenciam.

A) Distribuição dos indivíduos de acordo com a procedência

Procedência	N.º de indivíduos
Estradas: eram os indivíduos que residiam às margens das rodovias	151
Rio Madeira: eram os indivíduos que residiam às margens do Rio Madeira, seus afluentes e igarapés ("beiradão")	220
Zona Urbana: eram os indivíduos nascidos e residentes na cidade de Humaitá	38
Total	409

B) Distribuição dos indivíduos de acordo com os grupos populacionais

Grupos populacionais	N.º de indivíduos
Habitantes das estradas: eram os indivíduos nascidos no Estado do Amazonas e residentes nas margens das rodovias	46
Habitantes do Rio Madeira: eram os indivíduos nascidos e residentes em povoados às margens do Rio Madeira, seus afluentes e igarapés	216
Migrantes: eram indivíduos procedentes de outros estados e territórios. Na maioria das vezes provenientes de Rondônia, Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Paraná e, residiam em geral nas margens das rodovias	45
Índios: eram os índios da tribo Tenhairim residentes no km 126 da Transamazônia	64
Zona Urbana: eram os indivíduos nascidos e residentes na cidade de Humaitá	38
Total	409

2. Sexo e grupo etário

Para distribuição em grupo etário foram considerados os limites propostos por RUSSEL & col. 17.

A Tabela I revela a distribuição da amostra pelo sexo e grupo etário. De modo geral houve predomínio de indivíduos do sexo feminino com idades variando de 0 a 15 anos. Entre os urbanos, entretanto, a distribuição etária apresentou diferença mais pronunciada em relação aos demais, pois, nesse grupo havia apenas 5 com 15 ou mais anos de idade (13,16%).

3. Surtos prévios

Nos antecedentes de cada indivíduo foi destacada a existência ou não de um ou mais surtos compatíveis com o diagnóstico retrospectivo de malária. Foi apenas registrado o número de surtos prévios, não tendo sido possível diferenciar-se recaída ou recidiva.

4. Febre

A febre tem sido considerada como parâmetro suficiente para o diagnóstico presuntivo de malária no processo de busca de casos em áreas endêmicas¹⁴. Foram registrados como

T A B E L A I
Distribuição da amostra pela procedência, grupo etário e sexo

Gr. etário	Proc. Sexo	Estradas		Rio Madeira		Urbana		Sub-total		Total
		M (%)	F (%)	M (%)	F (%)	M (%)	F (%)	M (%)	F (%)	
[0 — 2)		8 (5,30)	11 (7,28)	7 (3,18)	8 (3,64)	8 (21,05)	4 (10,53)	23 (5,62)	23 (5,62)	46 (11,25)
[2 — 5)		13 (8,61)	14 (9,27)	14 (6,36)	20 (9,09)	2 (5,26)	6 (15,79)	29 (7,09)	40 (9,78)	69 (16,87)
[5 — 10)		11 (7,28)	13 (8,61)	21 (9,55)	18 (8,18)	7 (18,43)	2 (5,26)	39 (9,54)	33 (8,07)	72 (17,60)
[10 — 15)		7 (4,64)	8 (5,30)	22 (10,00)	15 (6,82)	2 (5,26)	2 (5,26)	31 (7,58)	25 (6,11)	56 (13,69)
≥ 15		34 (22,52)	32 (21,19)	36 (16,36)	59 (26,82)	0 (0,00)	5 (13,16)	70 (17,11)	96 (23,48)	166 (40,59)
Total		73 (48,35)	78 (51,65)	100 (45,45)	120 (54,55)	19 (50,00)	19 (50,00)	192 (46,94)	217 (53,06)	409 (100,00)

casos febris aqueles que apresentavam no momento do exame temperatura igual ou superior a 37°C.

5. Esplenomegalia e índice esplênico

A presença e o tamanho do baço foram avaliados pelas técnicas propedêuticas clássicas, de acordo com os critérios sugeridos por

BOYD^{4,9}. O índice esplênico foi considerado segundo as normas por RUSSEL & col. 17.

6. Tratamento prévio com cloroquina

Nos antecedentes foram ainda considerados os tratamentos feitos com cloroquina, indicados ou não pela SUCAM.

ASPECTOS CLÍNICOS

Os parâmetros utilizados para o estudo clínico foram os seguintes:

1. Diagnóstico clínico da malária atual

Os elementos epidemiológicos e clínicos, no seu conjunto, foram valorizados para o diagnóstico de malária atual, independentemente de se tratar de primo-infecção, recaída ou recidiva.

2. Tipos de quadro clínico

Os indivíduos doentes, com diagnóstico clínico de malária, foram classificados de acordo com o tipo de crise em formas típicas e atípicas. As formas típicas foram consideradas de acordo com os critérios clássicos em tipo terça, quarta e cotidiana. As formas atípicas foram classificadas de acordo com a presença ou não de calafrios nos acessos.

3. Tratamento presuntivo

Foi indicado o tratamento presuntivo de acordo com a orientação da SUCAM¹².

MÉTODO ESTATÍSTICO

Os resultados dos estudos epidemiológicos e clínicos foram comparados estatisticamente pelo teste do χ^2 ao nível pelo menos de 5% de probabilidade.

RESULTADOS

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

1. Surto prévios

As Tabelas II e III revelaram que houve diferença de comportamento na comparação entre os indivíduos procedentes das estradas e do Rio Madeira e os da zona urbana. Nesta última foi menor a proporção de indivíduos que apresentaram surtos prévios quando comparados com os migrantes, que os apresentaram em maior número.

2. Febre

A febre foi constatada em 61 indivíduos (14,91%). Em relação a essa manifestação não houve diferença de comportamento na comparação entre as procedências (Tabelas IV e V).

TABELA II

Distribuição da amostra pelos grupos populacionais e número de surtos prévios de malária

Grupos populacionais	N.º de surtos prévios					Total
	0	1	2	3	4	
H.R.M.	89	74	29	11	13	216
H.E.	14	21	4	3	4	46
I	32	21	3	0	8	64
M	5	18	6	11	5	45
U	32	5	1	0	0	38
Total	172	139	43	25	30	409

0 = nenhum; 1 = um surto; 2 = dois surtos; 3 = três surtos; 4 = quatro ou mais surtos.

H.R.M. = habitantes do Rio Madeira; H.E. = habitantes das estradas; I = índios; M = migrantes; U = habitantes da zona urbana.

TABELA III

Distribuição da amostra em porcentagem pela procedência e número de surtos prévios de malária

Procedência	N.º de surtos prévios		
	0	1-2	3-4
E	33,11	46,36	20,53
R	40,91	48,18	10,91
U	84,21	15,79	00,00

E = estradas; R = Rio Madeira; U = zona urbana

0 = nenhum surto; 1-2 = um ou dois surtos; 3-4 = três, quatro ou mais surtos

$$\chi^2 E \times B = 3,802$$

$$\chi^2 (E + B) \times U = 48,371^{**}$$

TABELA IV

Distribuição da amostra pelos grupos populacionais e presença de febre

Gr. populacional	Febre		Total	
	N.º	(%)	N.º	(%)
H.R.M.	37	17,1	216	100,0
H.E.	5	10,8	46	100,0
M	8	17,7	45	100,0
U	3	7,8	38	100,0
I	8	12,5	64	100,0
Total	61	14,9	409	100,0

H.R.M. = habitantes do Rio Madeira; H.E. = habitantes das estradas; M = migrantes; U = zona urbana; I = índios

T A B E L A V

Distribuição da amostra em porcentagem pela procedência e presença de febre

Procedência	Febre	
	Presente	Ausente
E	13,91	86,09
R	16,82	83,18
U	7,89	92,11

E = estradas; R = Rio Madeira; U = zona urbana

$$\chi^2 E \times B = 0,588$$

$$\chi^2 (E + B) \times U = 2,189$$

3. Esplenomegalia

A esplenomegalia foi verificada em 31 migrantes (70,45%); 40 índios (63,49%); 124 ha-

bitantes do Rio Madeira (57,67%); 14 habitantes das estradas (30,43%) e 8 da zona urbana (21,05%).

Por outro lado, a análise da Tabela VI revela que os indivíduos da zona urbana foram também os que apresentaram menor proporção de esplenomegalia de tipos 1 e 2 e, nenhuma de tipos 3 e 4. As esplenomegalias maiores (3 e 4) foram encontradas apenas entre adultos, principalmente nos grupos de índios e dos habitantes das estradas. As esplenomegalias de tipos 1 e 2 foram encontradas em maior proporção entre os migrantes e habitantes do Rio Madeira.

Em relação a presença e ao grau de esplenomegalia houve, portanto, variação no comportamento entre os grupos populacionais estudados.

T A B E L A VI

Distribuição da amostra pelos grupos populacionais, grupos etários e graus de esplenomegalia

Gr. etário	Gr. Populac. Esplenom.			H.R.M.			H.E.			M			I			U		
	0	1-2	3-4	0	1-2	3-4	0	1-2	3-4	0	1-2	3-4	0	1-2	3-4			
[0 — 2)	15	0	0	7	1	0	2	0	0	8	1	0	11	1	0			
[2 — 5)	30	3	0	8	1	0	7	2	0	9	1	0	7	1	0			
[5 — 10)	26	13	0	6	1	0	1	7	0	3	6	0	9	0	0			
[10 — 15)	5	31	0	6	1	0	1	5	0	2	1	0	2	2	0			
≥ 15	15	69	8	5	7	3	2	16	1	1	19	12	1	4	0			
Total	91	116	8	32	11	3	13	30	1	23	28	12	30	8	0			

H.R.M. = habitante do Rio Madeira; H.E. = habitantes das estradas; M = migrantes; I = índios; U = zona urbana
0; 1-2; 3-4 = segundo critério de BOYD⁴

Foram excluídos da amostra 3 indivíduos, nos quais não foi possível palpar o baço: (1 H.R.M.; 1 I e 1 M)

4. Índice esplênico

As Tabelas VII e VIII revelam que houve diferença de comportamento do índice esplênico na comparação entre as crianças das diversas procedências. Assim, as crianças da zona urbana foram as que apresentaram o menor e as das estradas o maior índice esplênico. Em relação aos adultos, ao contrário, não houve diferença de comportamento, sendo que a taxa de esplenomegalia foi muito elevada qualquer que fosse a procedência considerada. Os adultos procedentes da zona urbana eram poucos, não sendo possível, portanto, interpretar com

T A B E L A VII

Distribuição das crianças de 2 a 9 anos completos, pela procedência e presença de esplenomegalia (índice esplênico)

Procedência	Esplenomegalia		Total
	Ausente	Presente	
	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)
E	33 (63,46)	19 (36,54)	52 (100,00)
R	57 (79,17)	15 (20,83)	72 (100,00)
U	16 (94,12)	1 (5,88)	17 (100,00)

E = estradas; R = Rio Madeira; U = zona urbana

$$\chi^2 (E \times B) = 6,825^{**}$$

$$\chi^2 (E + B) \times U = 18,305^{**}$$

precisão esse resultado, sem aumentar-se o tamanho da amostra.

T A B E L A VIII

Distribuição dos indivíduos maiores de 15 anos pela procedência e presença de esplenomegalia

Esplenomegalia Procedência	Ausente		Presente		Total	
	N.º	(%)	N.º	(%)	N.º	(%)
E	8	(12,31)	58	(87,69)	66	(100,00)
R	15	(16,13)	80	(83,87)	95	(100,00)
U	1	(20,00)	4	(80,00)	5	(100,00)

E = estradas; R = Rio Madeira; U = zona urbana

$$\chi^2(E \times B) = 0,326$$

$$\chi^2(E + B) \times U = 0,690$$

Os resultados expressos na Tabela IX são concordantes com os da Tabela VII e, isto é, mostraram que há diferença de comportamento da esplenomegalia média entre as crianças das diferentes procedências.

5. Tratamento prévio com cloroquina

Receberam tratamento prévio com cloroquina 101 (46,76%) habitantes do Rio Madeira; 16 (34,78%) habitantes das estradas; 39 (86,66%) migrantes; 27 (42,19%) índios e 3 da zona urbana (7,89%). Os migrantes foram os que haviam sido tratados previamente em maior e, os da zona urbana em menor proporção (Tabela X).

T A B E L A IX

Esplenomegalia média nas crianças de 2 a 9 anos completos de acordo com a procedência (Segundo RUSSEL, WEST & MANWELL¹⁷)

Procedência	Rio Madeira		Estradas		Zona urbana	
	N.º de indivíduos	Número X Esplenomegalia	N.º de indivíduos	Número X Esplenomegalia	N.º de indivíduos	Número X Esplenomegalia
0	57	0	33	0	16	0
1	10	10	15	15	0	0
2	5	10	4	8	1	2
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
Total	72	20	52	23	17	2
Índice esplênico (IE)	IE = $\frac{15}{72} \times 100 = 20,83\%$		IE = $\frac{19}{52} \times 100 = 36,54\%$		IE = $\frac{1}{17} \times 100 = 5,88\%$	
Esplenomegalia Média (EM)	EM = $\frac{20}{72} = 0,278$		EM = $\frac{23}{52} = 0,442$		EM = $\frac{2}{17} = 0,118$	

T A B E L A X

Distribuição da amostra pelo grupo populacional de acordo com o tratamento prévio com cloroquina

Grupo populacional	Tratamento prévio	Tratamento					Total	
		0	1	2	3	4		5
H.R.M.		113	63	20	9	9	2	216
H.E.		30	11	1	1	3	0	46
M		4	20	6	6	7	2	45
I		37	17	5	3	2	0	64
U		34	2	1	0	0	1	38
Total		218	113	33	19	21	5	409

H.R.M. = habitantes do Rio Madeira; H.E. = habitantes das estradas; M = migrantes; I = índios; U = zona urbana
0 = nunca recebeu; 1 = uma vez; 2 = duas vezes; 3 = três vezes; 4 = quatro vezes ou mais; 5 = sem informação

ASPECTOS CLÍNICOS

1. Diagnóstico clínico da malária atual

O diagnóstico clínico da malária atual foi estabelecido em 55 (13,44%) dos indivíduos estudados. A análise da Tabela XI revela que houve diferença de comportamento na comparação do diagnóstico clínico feito entre os indivíduos das diversas procedências. A maior frequência ocorreu entre os indivíduos das estradas (21,85%) e a menor nos da zona urbana (0,00%).

O diagnóstico clínico de malária foi estabelecido em 26 (47,27%) indivíduos do sexo masculino e 29 (52,79%) do feminino, sendo que

T A B E L A XI

Distribuição da amostra pelos grupos populacionais e pela presença ou não do quadro clínico de malária

Qd. clínico atual Procedência	Presente		Ausente		Total	
	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)
E	33 (21,85)	118 (78,15)	115	(100,00)		
R	22 (10,00)	198 (90,00)	220	(100,00)		
U	0 (0,00)	38 (100,00)	38	(100,00)		

E = estradas; R = Rio Madeira; U = zona urbana

$$\chi^2(E \times B) = 4,396^*$$

$$\chi^2(E + B) \times U = 13,919^{**}$$

essa distribuição é semelhante a da amostra total (Tabela I). Em relação ao grupo etário, entretanto, a Tabela XII mostra que houve diferença na comparação com a população geral apenas para os indivíduos do sexo feminino. Assim é que houve maior proporção de diagnóstico entre as meninas com menos de 15 anos (41,82%), enquanto que na distribuição geral da amostra (Tabela I) esse grupo correspondia a 29,58%.

T A B E L A XII

Distribuição dos indivíduos com diagnóstico clínico de malária atual pelo grupo etário e sexo

Gr. etário	Sexo		Total	
	Masculino N.º (%)	Feminino N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)
[0 — 1)	3 (5,45)	7 (12,73)	10	(18,18)
[2 — 5)	2 (3,64)	6 (10,91)	8	(14,55)
[5 — 10)	6 (10,91)	8 (14,54)	14	(25,45)
[10 — 15)	5 (9,09)	2 (3,64)	7	(12,73)
≥ 15	10 (18,18)	6 (10,91)	16	(29,09)
Total	26 (47,27)	29 (52,73)	55	(100,00)

2. Tipos de quadro clínico

O quadro clínico foi considerado típico em 37 (67,27%) dos indivíduos doentes, sendo que 21 (38,18%) com a forma cotidiana, 15 (27,27%) terçã e apenas um (1,82%) com a quartã. Esse último era um índio procedente da Transamazônica.

O diagnóstico de formas atípicas foi estabelecido em 18 (32,73%), sendo que 15 (27,27%) deles apresentavam crises febris acompanhadas de calafrios, o que não ocorreu nos outros 3 (5,46%).

3. Tratamento presuntivo

O tratamento presuntivo foi indicado para 135 (33,00%) dos indivíduos estudados, sendo que 21 (9,72%) eram habitantes do Rio Madeira, 41 (89,13%) habitantes das estradas, 36 (80,00%) migrantes, 36 (56,25%) índios e apenas um (2,63%) da zona urbana.

COMENTÁRIOS

“O homem, mais do que qualquer outro animal, produz alterações destrutivas ou modificações no seu meio ambiente”. Dessa forma expressou-se BOYD⁴ para reforçar o conceito de que nas regiões endêmicas de malária as modificações do ambiente podem alterar o comportamento dessa doença.

A construção recente das Rodovias Transamazônica, Porto Velho-Manaus (BR-319) e Humaitá-Lábrea, propiciou modificações profundas na região de Humaitá, quer do ponto de vista físico, quer humano. Assim é que a construção elevada do leito dessas rodovias, acarretou grande movimento de terra com conseqüente alteração da drenagem e formação de novas coleções de água. Por outro lado, elas propiciaram intenso fluxo de migrantes para a região.

O Município de Humaitá, que possuía campos naturais e florestas, dependia da coleta da sôrva, da borracha e da castanha e, era habitado por uma população estável na zona urbana e ao longo do Rio Madeira (“beiradão”), sofreu as conseqüências dessas mudanças.

Houve aumento da população com a chegada de migrantes, na maioria provenientes dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso e do Território de Rondônia. Alguns migrantes, portanto, eram procedentes de regiões não endêmicas, ao contrário dos que vieram de Mato Grosso e Rondônia, onde a malária é prevalente¹⁰. Surgiu na região atividade agropecuária incipiente, pela implantação de sítios e fazendas nas margens das rodovias.

O processo de colonização das rodovias vem ocorrendo em duas situações distintas: algumas propriedades implantaram-se em campos naturais, situados nas proximidades da sede do município, ao passo que a maioria se estabeleceu ao longo das rodovias necessitando derrubar a mata. Esses aspectos tem importância do

ponto de vista epidemiológico, pois, nas áreas dos campos houve poucas modificações ambientais, permanecendo o homem distante da mata, o mesmo não ocorrendo com os que se fixaram na floresta. Dessa forma, tudo se passou como se os indivíduos que na nova situação se estabeleceram nos campos tornaram-se menos sujeitos à malária do que aqueles que derrubaram as matas.

O levantamento da incidência de malária, com base em alguns aspectos epidemiológicos e clínicos, permitiu melhor conhecimento dessa endemia na região de Humaitá.

Para esse estudo foram considerados os seguintes aspectos: história prévia de surtos de malária, febre, esplenomegalia, índice esplênico, tratamento anterior com antimaláricos, diagnóstico clínico de malária atual, tipos de quadro clínico e tratamento presuntivo.

De acordo com RUSSEL & col.¹⁷, a história e o tratamento prévios, quando obtidos por observador experiente, tem valor como índices para inquérito de malária.

Apesar de não ter havido diferença de comportamento entre os habitantes das estradas e do "beiradão", no que diz respeito a presença ou ausência de surtos prévios, eles foram mais frequentes entres os primeiros. Aliás, os habitantes das estradas foram também os que apresentaram maior número de vezes surtos prévios por indivíduo. Os habitantes da zona urbana foram os que apresentaram menor número de vezes surtos prévios, sendo que houve nesse caso diferença de comportamento na comparação com os habitantes das estradas e do "beiradão".

Em relação a febre não houve diferença de comportamento na comparação entre os vários grupos populacionais considerados, isto é, ela foi constatada em proporção semelhante em todos eles. Em que pese o valor desse índice¹² para os inquéritos epidemiológicos, ele deve ser considerado como inespecífico, pois, frequentemente traduz várias outras situações não relacionadas com a malária.

A avaliação da esplenomegalia tem sido utilizada desde há longo tempo como índice de prevalência, distribuição e intensidade da malária^{2,4,17}.

Em área endêmica a esplenomegalia pode refletir o presente e o passado da malária, além

de ser índice frequentemente mais seguro, na prática, do que podem ser os exames parasitológicos de sangue. Mas, naturalmente ela necessita ser interpretada de maneira adequada e inteligente¹⁷.

Um dos aspectos mais importantes é o da possibilidade da esplenomegalia ser atribuída a outra doença e não a malária². Nesse particular é preciso realçar que na região de Humaitá não tem sido assinaladas outras doenças endêmicas capazes de determinar esplenomegalia crônica, como é o caso da esquistossomose mansônica e da leishmaniose visceral¹⁰. Esse fato pode ser corroborado pelas correntes migratórias, que se tem dirigido para a área e, que já foram referidas. Na região de Humaitá, portanto, a esplenomegalia pode ser considerada como elemento confiável para a avaliação da malária.

Em relação a presença e o grau de esplenomegalia houve variação no comportamento entre os grupos populacionais estudados, sugerindo a se julgar pelos resultados, maior prevalência de malária nas estradas, pois ela foi mais frequente entre os migrantes e os índios e, mais avantajada entre estes e os habitantes das estradas. Todos esses grupos populacionais habitam ao longo das rodovias.

BARUZZI & col.², estudando os índios do Alto Xingú, encontraram esplenomegalia em 72,8% da população, sendo que relacionaram esses achados a Síndrome de Esplenomegalia Tropical, encontrada em regiões onde a malária é endêmica. No presente estudo a esplenomegalia foi encontrada em 63,49% dos índios examinados. Do ponto de vista epidemiológico, entretanto, o índice esplênico tem maior significado que a simples verificação da esplenomegalia^{1,4,9,17}. Houve também diferença de comportamento do índice esplênico na comparação entre as crianças das diferentes procedências, sugerindo maior intensidade da malária nas estradas, menor no "beiradão" e mínima na zona urbana.

De acordo com a classificação adotada pela OMS¹ e tendo em vista o índice esplênico obtido nas diferentes regiões do Município de Humaitá, os graus de endemicidade da malária podem ser considerados como: **impaludismo mesoendêmico** com tendência a **hiperendêmico** nas estradas, **impaludismo mesoendêmico** no

“beiradão” e, **impaludismo hipoendêmico** na zona urbana.

A maior frequência de tratamentos prévios com a cloroquina ocorreu entre os migrantes, apesar de estarem na área a menos tempo que os outros grupos populacionais. Nesse particular é importante salientar o comportamento dos habitantes do “beiradão”, que foram tratados em proporção menor e os da zona urbana que o foram menos ainda.

O diagnóstico clínico da malária atual foi estabelecido em proporção maior (13,33%) do que o índice de lâminas positivas, em 1977, para o Estado do Amazonas (8,7%)¹¹. No entanto, se forem excluídos os casos atípicos, a proporção de diagnóstico passa a ser semelhante (9,0%) a esse índice. Na comparação entre os indivíduos das diversas procedências houve diferença de comportamento, sendo que a maior frequência de diagnóstico ocorreu nas estradas, ao passo que nenhum foi estabelecido na zona urbana.

No estudo das formas típicas houve predomínio da cotidiana sobre a terça, mas o fato mais relevante foi o registro de um caso com intermitência febril do tipo quartã, sugerindo possibilidade do encontro do *P. malariae*, que há muito tempo não é assinalado na região¹³. Esse diagnóstico clínico de febre quartã foi estabelecido em um índio habitante da Transamazônica.

O tratamento presuntivo da malária foi indicado na maioria das vezes para os indivíduos residentes nas estradas, em proporção bem menor para os habitantes do “beiradão” e, apenas para um da zona urbana, acompanhando a distribuição da malária no município.

De modo geral, tendo em vista os resultados obtidos, houve diferença evidente no comportamento da malária no Município de Humaitá, na comparação entre as diversas procedências e grupos populacionais.

No seu conjunto eles indicam ser a malária mais freqüente e grave nas estradas e menos no “beiradão”. Por outro lado, sugerem ausência da malária na zona urbana.

A maior frequência da malária nas estradas não dependeu da origem de seus habitantes. Muitos deles eram naturais do Estado do Amazonas e provenientes do “beiradão”, outros

eram migrantes de região endêmica e, ainda outros de áreas onde a malária está controlada. Maior ênfase nesse particular deve ser dada a situação dos índios, pois, a Rodovia Transamazônica ao atingir e atravessar a aldeia situada às margens do Rio Marmelos, afluente do Rio Madeira, transformou-os de habitantes do “beiradão” em habitantes das estradas. E, de acordo com os antecedentes epidemiológicos desses índios, a malária agravou-se entre eles após a construção dessa rodovia.

Observações clássicas de CLARK⁷, MULLIGAN & SINTON¹⁵, EARLE⁸, BOYD & STRANTON-THOMAS³ e CIUCA & col.⁶, dão conta que para uma comunidade de região endêmica atingir alto grau de imunidade, ela necessita experimentar infecções, recuperações e recidivas com várias espécies e cepas de plasmódios prevalentes nessa área, sendo que essa resistência não protege contra cepas estranhas. Nesse particular BOYD & STRANTON-THOMAS³ e, CIUCA & col.⁶ estimaram em 15 anos o tempo necessário para que um indivíduo possa tornar-se imune após ataques quase constantes de malária.

De acordo com BRUCE-CHWATT⁵ muitas observações relativas a malária feitas no passado permanecem válidas, apesar do tempo transcorrido. A melhor convivência dos habitantes do “beiradão” com a malária, ao contrário do que ocorre nas rodovias, parece dar apoio a esse conceito.

Nessa mesma linha, para que o comportamento da malária ao longo das rodovias seja semelhante ao do “beiradão”, seria necessário longo tempo após o controle das correntes migratórias.

SUMMARY

Malaria at Humaitá County, Amazonas State, Brasil. I — Some epidemiological and clinical aspects

Four hundred and nine (409) inhabitants of various locals surrounding Humaitá were studied: 145 from the roads (40 from Humaitá-Labrea; 37 from BR-319 and 68 from Transamazônica); 151 from the villages margining the Madeira River, and 113 from the urban zone (District of Olaria) at Humaitá, where SUCAM had captured anophelines. Besides the epidemiolo-

gical and clinical elements blood samples from all the individuals were collected for a parasitological study and also a determination of serological profile.

Analysis of results suggests that malaria behaviour is different on the roads, villages alongside the rivers and urban zones. There is also a difference when considering the populational groups through their origin and present day residence. Problem is bigger among the roads inhabitants.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o auxílio prestado pela Fundação Projeto Rondon e Diretoria do Campus Avançado de Humaitá.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVARADO, C. A. — Malária. In: *Doenças Infecciosas e Parasitárias*. Editado por Ricardo Veronesi, 6.^a edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1976, pág. 660-682.
2. BARUZZI, R. G.; FRANCO, L. J.; JARDIM, J. R.; MASUDA, A.; NASPITZ, C.; PAIVA, E. R. & FERREIRANOVO, N. — The association between splenomegaly and malaria in Indians from Alto Xingu, Central Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 18: 322-348, 1976.
3. BOYD, M. F. & STRANTON-THOMAS, W. K. — Studies on benign tertian malaria. 1 — On the occurrence of acquired tolerance to *Plasmodium vivax*. *Amer. J. Hyg.* 17: 55-59, 1933.
4. BOYD, M. F. — Epidemiology of malaria: factors related to the intermediate host. In: *Malariology*. Edited by MARK F. BOYD. Philadelphia, W. B. Saunders Company, Vol. I, 1949, pág. 551-607.
5. BRUCE-CHWATT, L. J. — De malarie morbo obterdicta. *Ars Cvrandi* 10: 74-77, 1977.
6. CIUCA, M.; BALLIF, L. & CHELARESCU-VIERU, M. — Immunity in malaria. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. & Hig.* 27: 619, 1934. In: *Malariology*. Edited by MARK F. BOYD. Philadelphia, W. B. Saunders Company, Vol. II, 1949, pág. 935-965.
7. CLARK, K. H. C. — The age level for the peak of acquired immunity to malaria as reflected by labor forces. *Amer. J. Trop. Med.* 24: 159-161, 1944.
8. EARLE, W. C. — The epidemiology of malaria with especial reference to Puerto Rico. *Puerto Rico J. Pub. Health & Trop. Med.* 15: 3-27, 1939.
9. HACKETT, L. W. — Spleen measurement in malaria. *J. Nat. Mal. Soc.* 3: 121-133, 1944.
10. MARQUES, A. C. — Migrações internas e as grandes endemias. Trabalho apresentado no XV Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, realizado em Campinas, São Paulo, de 4 a 8 de fevereiro de 1979.
11. MARQUES, A. C. — Situação atual do controle das grandes endemias. Exposição feita no XV Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, realizado em Campinas, São Paulo, de 4 a 8 de fevereiro de 1979.
12. MINISTÉRIO DA SAÚDE — SUCAM — Manual de Terapêutica da Malária, 1976.
13. MINISTÉRIO DA SAÚDE — SUCAM DE HUMAITÁ — Comunicação pessoal, 1976.
14. MINISTÉRIO DA SAÚDE — SUCAM — Análise sucinta da evolução da malária na Amazônia nos últimos anos (1972-1977). Trabalho elaborado pela Divisão de Malária do Departamento de Erradicação e Controle de Endemias da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública.
15. MULLIGAN, H. E. & SINTON, S. A. — Studies in immunity in malaria. *Rec. Mal. Surv. India* 3: 529, 1933. In: *Malariology*. Edited by MARK F. BOYD. Philadelphia, W. B. Saunders Company, Vol. II, 1949, pág. 935-965.
16. PINHEIRO, E. A.; MARQUES, A. C. & MOTA, E. G. F. — Recentes progressos no combate à malária no Brasil. Trabalho apresentado no XIX Congresso Brasileiro de Higiene e I Congresso Paulista de Saúde Pública de 10 a 14 de outubro de 1977.
17. RUSSEL, P. F.; WEST, L. S. & MANWELL, R. G. — Malaria surveys. In: *Practical Malariology*. Edited by PAUL F. RUSSEL, LUTHER S. WEST & REGINALD D. MANWELL. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1946, pág. 378-403.

Recebido para publicação em 27/9/1979.